

PlugIn-Referenz



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling, Benjamin Schütte

Diese PDF wurde für die Verwendung von Screenreader-Software optimiert. Beachten Sie, dass es aufgrund der Komplexität und großen Anzahl von Bildern in diesem Dokument nicht möglich ist, alternative Bildbeschreibungen einzufügen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies GmbH dar. Die hier beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden. Registrierte Lizenznehmer des Produktes dürfen eine Kopie dieses Dokuments zur persönlichen Nutzung ausdrucken.

Alle Produkt- und Firmennamen sind TM oder [®] Marken der entsprechenden Firmen. Windows 7 ist eine eingetragene Marke oder eine Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Das Mac-Logo ist eine Marke, die in Lizenz verwendet wird. Macintosh und Power Macintosh sind eingetragene Marken. MP3SURROUND und das MP3SURROUND-Logo sind eingetragene Marken von Thomson SA in den USA und anderen Ländern, die in Lizenz von Thomson Licensing SAS verwendet werden.

Stand: 31. März 2011

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2011.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

5	Die mitgelieferten Effekt-PlugIns
6	Einleitung
6	Delay-PlugIns
7	Distortion-PlugIns
9	Dynamics-PlugIns
12	Filter-PlugIns
15	Mastering Plug-ins
15	Modulation-PlugIns
22	Pitch-Shift-PlugIns
23	Reverb-PlugIns
24	Spatial- und Panner-PlugIns
25	Tools-PlugIns
26	Die mitgelieferten VST-Instrumente
27	Einleitung
27	Groove Agent ONE (nur Cubase Elements)
33	HALion Sonic SE
33	Prologue (nur Cubase Elements)
46	Stichwortverzeichnis

Die mitgelieferten Effekt-Plugins

Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie Beschreibungen der mitgelieferten Effekt-PlugIns und ihrer Parameter.

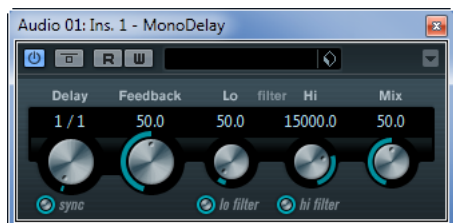
Die Effekt-PlugIns sind in Cubase verschiedenen Kategorien zugeordnet. Diese Zuordnung wurde auch für dieses Kapitel übernommen, d.h., die PlugIns der verschiedenen Kategorien werden in eigenen Abschnitten beschrieben.

⇒ Die meisten der mitgelieferten Effekt-PlugIns sind mit VST3 kompatibel. Dies wird in den PlugIn-Einblendmenüs durch ein Symbol vor dem PlugIn-Namen angezeigt. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Audioeffekte« im Benutzerhandbuch.)

Delay-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Delay-Kategorie.

MonoDelay



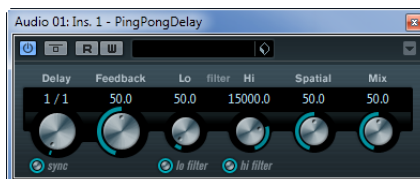
Dieser Mono-Effekt erzeugt eine Verzögerung, die Sie entweder tempobezogen einstellen oder deren Verzögerungszeit Sie frei wählen können.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Delay	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier den Notenwert für die Verzögerung einstellen (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert). Wenn sie ausgeschaltet ist, können Sie über den Drehregler die Verzögerung in Millisekunden festlegen.
Sync-Schalter	Mit dem Schalter unter dem Delay-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Feedback	Mit diesem Parameter können Sie die Anzahl der Wiederholungen für die Verzögerung einstellen.

Parameter	Beschreibung
Filter Lo	Dieses Filter beeinflusst die Feedback-Schleife – Sie können damit niedrige Frequenzen von 10Hz bis 800Hz abschwächen. Der Schalter darunter schaltet das Filter ein oder aus.
Filter Hi	Dieses Filter beeinflusst die Feedback-Schleife – Sie können damit hohe Frequenzen von 20kHz bis 1,2kHz abschwächen. Der Schalter darunter schaltet das Filter ein oder aus.
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Wenn Sie MonoDelay als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

PingPongDelay (nur Cubase Elements)



Mit diesem Stereoeffekt sind die Wiederholungen des Signals abwechselnd im linken und im rechten Kanal zu hören. Sie können ihn entweder tempobezogen einstellen oder die Verzögerungszeit frei wählen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Delay	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier den Notenwert für die Verzögerung einstellen (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert). Wenn sie ausgeschaltet ist, können Sie über den Drehregler die Verzögerung in Millisekunden festlegen.
Sync-Schalter	Mit dem Schalter unter dem Delay-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Feedback	Mit diesem Parameter können Sie die Anzahl der Wiederholungen für die Verzögerung einstellen.
Filter Lo	Dieses Filter betrifft die Feedback-Schleife – Sie können damit niedrige Frequenzen von 10Hz bis 800Hz abschwächen. Der Schalter darunter schaltet das Filter ein oder aus.
Filter Hi	Dieses Filter betrifft die Feedback-Schleife – Sie können damit hohe Frequenzen von 20kHz bis 1,2kHz abschwächen. Der Schalter darunter schaltet das Filter ein oder aus.

Parameter	Beschreibung
Spatial	Dies fügt einen Versatz zwischen den Kanälen ein, um einen Stereo-Panorameffekt bei der Filterfrequenz-Modulation zu erzeugen. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Wenn Sie PingPongDelay als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

Distortion-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Distortion-Kategorie (Verzerrung).

AmpSimulator



Der AmpSimulator ist ein Verzerrereffekt, der den Klang verschiedener Kombinationen von Gitarrenverstärkern und Lautsprecherboxen emuliert. Er bietet eine breitgefächerte Auswahl an Verstärkern und Lautsprechern.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Amplifier-Einblendmenü	Klicken Sie oben im AmpSimulator auf den Namen des aktuellen Verstärkermodells, um ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Verstärkern anzuzeigen. Wählen Sie einen Verstärker. Wenn Sie kein Verstärkermodell auswählen möchten, wählen Sie »No Amp«.
Drive	Hier wird der Grad der Verzerrung des Verstärkers eingestellt.
Bass	Klangregelung für niedrige Frequenzen.
Middle	Klangregelung für mittlere Frequenzen.
Treble	Klangregelung für hohe Frequenzen.

Parameter	Beschreibung
Presence	Mit diesem Parameter werden die höheren Frequenzen verstärkt oder gedämpft.
Volume	Mit diesem Parameter stellen Sie die Gesamtlautstärke ein.
Cabinet-Einblendmenü	Klicken Sie oben im AmpSimulator auf den Namen des aktuellen Lautsprechermodells, um ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Lautsprechern anzuzeigen. Wählen Sie einen Lautsprecher. Wenn Sie kein Lautsprechermodell auswählen möchten, wählen Sie »No Speaker«.
Damping Hi/Lo	Dies ist die Klangregelung für die Lautsprechereinstellung. Klicken Sie auf die Werte, um diese zu bearbeiten, und bestätigen Sie mit der [Eingabetaste].

BitCrusher



Wenn Sie LoFi-Sound mögen, ist der BitCrusher genau der richtige Effekt für Sie. Mit dem BitCrusher können Sie die Bit-Auflösung des eingehenden Audiosignals verringern, um einen raueren, verzerrten Sound zu erhalten. Sie können z. B. ein Audiosignal mit einer Auflösung von 24 Bit so klingen lassen, als wäre es mit 8-Bit- oder 4-Bit-Auflösung aufgenommen, oder es so verfremden, dass es nicht mehr wiederzuerkennen ist.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mode	Hier können Sie einen von vier Modi für den BitCrusher einstellen. Mit jedem Modus erzielen Sie unterschiedliche Ergebnisse. Die Modi I und III sind gröber und die Modi II und IV erzielen subtilere Effekte.
Sample Divider	Hier stellen Sie den Wert ein, um den die Audio-Samples reduziert werden. Mit der höchsten Einstellung (655) werden fast alle Signale des ursprünglichen Audiosignals gelöscht, so dass von dem Signal nichts als undefinierbare Geräusche übrig bleiben.

Parameter	Beschreibung
Depth	Hier können Sie die Bit-Auflösung einstellen. Mit einer Einstellung von 24 erhalten Sie die höchste Audioqualität und mit einer Einstellung von 1 erhalten Sie hauptsächlich Rauschen.
Output-Regler	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel für den BitCrusher ein. Ziehen Sie den Regler nach oben, um den Pegel zu erhöhen.
Mix-Schieberegler	Hier stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Ziehen Sie den Regler nach oben, um einen ausgeprägteren Effekt-Sound zu erhalten. Ziehen Sie ihn nach unten, wenn das Originalsignal ausgeprägter sein soll.

DaTube (nicht in Cubase LE)



Dieser Effekt emuliert den typischen warmen, vollen Klang eines Röhrenverstärkers.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Drive	Hier wird der Pegel des Verstärker-Effekts eingestellt. Stellen Sie hohe Werte ein, wenn Sie einen übersteuernden, beinahe verzerrten Klang erzeugen möchten.
Balance	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Wenn Sie einen maximalen Drive-Effekt erzielen möchten, stellen Sie hier den höchsten Wert ein.
Output	Hier stellen Sie den Ausgangspegel des »Verstärkers« ein.

Distortion



Mit diesem Effekt können Sie Ihren Spuren eine Verzerrung hinzufügen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Boost	Hier wird der Grad der Verzerrung eingestellt.
Feedback	Hiermit werden Teile des Ausgangssignals wieder zum Effekteingang geleitet, so dass der Verzerrungseffekt noch verstärkt wird.
Tone	Mit diesem Regler können Sie einen Frequenzbereich festlegen, auf den die Verzerrung angewendet wird.
Spatial	Verändert den Grad der Verzerrung zwischen dem linken und dem rechten Kanal und erzeugt so einen Stereoeffekt.
Output	Hier stellen Sie den Ausgangspegel des Effekts ein.

Grungelizer



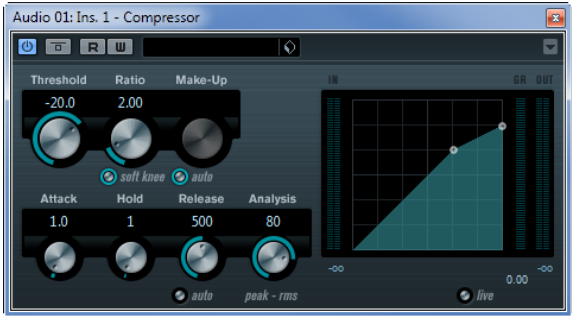
Der Grungelizer fügt Rauschen und Störgeräusche zu Ihren Aufnahmen hinzu, so dass ein Höreindruck wie bei einem alten Radio oder einer zerkratzten Schallplatte entsteht. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Crackle	Mit diesem Parameter können Sie ein Knistern hinzufügen, wie bei der guten alten Schallplatte. Je weiter Sie den Regler nach rechts drehen, desto mehr Knistern wird hinzugefügt.
RPM-Schalter	Wenn Sie den Sound einer Vinyl-Schallplatte emulieren, können Sie mit diesem Schalter die Umdrehungen der Schallplatte pro Minute (33/45/78) einstellen.
Noise	Mit diesem Drehregler können Sie einstellen, wie hoch der Anteil der hinzugefügten Störgeräusche sein soll.
Distort	Mit diesem Regler können Sie Verzerrung hinzufügen.
EQ	Richten Sie diesen Drehregler nach rechts aus, um tiefe Frequenzen abzuschneiden und einen hohleren LoFi-Sound zu erzeugen.
AC	Mit diesem Parameter wird ein konstantes, tiefes Netzbrummen emuliert.
Frequency-Schalter	Hier können Sie die Frequenz des Netzbrummens (50 oder 60Hz) einstellen und die Tonhöhe festlegen.
Timeline	Legen Sie hier die Stärke des Gesamteffekts fest. Je weiter Sie den Drehregler nach rechts (1900) ausrichten, desto ausgeprägter wird der Effekt.

Dynamics-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Dynamics-Kategorie.

Compressor (nur Cubase Elements)



Mit dem Kompressor wird der Dynamikbereich des Audio-materials reduziert, so dass leisere Klänge lauter und/oder lautere Klänge leiser werden. Der Compressor arbeitet wie ein Standard-Kompressor mit separaten Bedienelementen für die folgenden Parameter: »Threshold«, »Ratio«, »At-tack«, »Release« und »Make-Up«. Die Kompressorkurve auf der rechten Seite bildet diese ab. Darüber hinaus bietet der Compressor eine Anzeige der Pegelreduktion (Gain Reduction, GR) in dB, die Kompressionsmodi »Soft Knee« und »Hard Knee« sowie einen Auto-Schalter für eine auto-matische, programmabhängige Release-Einstellung.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Threshold (-60 bis 0dB)	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, bei dem der Kompressor eingeschaltet wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet, darunter liegende Pegel werden nicht verarbeitet.
Ratio (1:1 bis 8:1)	Mit diesem Parameter können Sie die Dämpfung von Signalen oberhalb des Schwellenwerts festlegen. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich bei einer Verstärkung des Eingangspegels um 3dB der Ausgangspegel nur um 1dB erhöht.
Soft Knee	Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, werden Signale oberhalb des Schwellenwerts sofort entsprechend dem Ratio-Wert gedämpft (»hard knee«). Wenn die Option »Soft Knee« eingeschaltet ist, erfolgt die Dämpfung allmählich, was zu einem sanfteren, unauffälligeren Übergang führt.

Parameter	Beschreibung
Make-up (0 bis 24 dB oder »Auto«)	Dieser Parameter wird verwendet, um den durch die Kompression verursachten Abfall der Ausgangsverstärkung auszugleichen. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, ist der Drehregler nicht verfügbar und der Abfall der Ausgangsverstärkung wird automatisch ausgeglichen.
Attack (0,1 bis 100ms)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie schnell die Funktion auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.
Hold (0 bis 5000ms)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, für wie lange der Kompressor das Signal nach Unterschreiten des Schwellenwerts beeinflusst. Kurze Haltezeiten werden von DJs eingesetzt, während längere Haltezeiten eingesetzt werden, um z.B. die Musik bei Dokumentarfilmen zu regeln.
Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie viel Zeit vergeht, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt die Funktion automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.
Analysis (0 bis 100) (Peak bis RMS)	Dieser Parameter bestimmt, ob das Eingangssignal im Peak- oder RMS-Modus analysiert wird – oder einer Mischung aus beiden. Ein Wert von 0 entspricht reinem Peak-Modus und 100 reinem RMS-Modus. Im RMS-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im Peak-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der RMS-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z.B. Gesang, der Peak-Modus eignet sich dagegen eher für Material mit häufigen Pegeländerungen, z.B. Schlagzeug.
Live	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird die Vorschau-Funktion des Kompressors abgeschaltet. Die Vorschau erzeugt eine qualitativ bessere Verarbeitung, führt aber zu einer erhöhten Latenz. Bei Live-Aufnahmen ist es daher besser, die Live-Option einzuschalten, um diese Latenz zu vermeiden.

Limiter (nicht in Cubase LE)



Mit dem Limiter können Sie sicherstellen, dass der Ausgangspegel niemals einen bestimmten Wert überschreitet. So wird eine Übersteuerung in den nachfolgenden Geräten vermieden. Der Limiter kann den Ausgangspegel automatisch unter Berücksichtigung des jeweiligen Audiomaterials optimieren, er kann aber auch manuell eingestellt werden. Der Limiter bietet separate Anzeigen für den Eingangs- und Ausgangspegel sowie für das Ausmaß des Limiting (mittlere Anzeige).

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Input (-24 bis +24 dB)	Mit diesem Parameter legen Sie die Eingangsverstärkung fest.
Output (-24 bis +6 dB)	Mit diesem Parameter legen Sie den maximalen Ausgangspegel fest.
Release (0,1 bis 1000ms oder Auto)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt der Limiter automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

VSTDynamics



VSTDynamics ist ein komplexer Dynamik-Prozessor. Dieser Effekt verbindet Gate, Compressor und Limiter, was eine Vielfalt von Dynamikbearbeitungen ermöglicht. Das Fenster ist entsprechend in drei Bereiche gegliedert, die Regler und Anzeigen für die Prozessoren bieten.

Einschalten der Prozessoren

Verwenden Sie die Schalter unten im Bedienfeld des Plugins, um die einzelnen Prozessoren einzuschalten.

Der Gate-Bereich

So genannte »Gates« oder »Noise Gates« sind Dynamikprozessoren, mit denen Audiosignale, die unterhalb eines bestimmten Schwellenwerts liegen, stummgeschaltet werden. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Threshold (-60 bis 0dB)	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, bei dem das Gate geöffnet wird. Bei einem Signalpegel unterhalb des festgelegten Schwellenwerts bleibt das Gate geschlossen.
State-LED	Diese LED zeigt an, ob das Gate geöffnet (LED leuchtet grün auf) oder geschlossen ist (LED leuchtet rot auf) bzw. sich in einem Zwischenzustand befindet (LED leuchtet gelb auf).
LP (Tiefpass), BP (Bandpass), HP (Hochpass)	Wenn Side-Chain eingeschaltet ist, können Sie mit diesen Schaltern die Filterart einstellen.
Center (50 bis 22000Hz)	Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des Filters.
Q-Factor(0,001 bis 10000)	Dieser Parameter bestimmt die Filterresonanz.
Monitor (ein/aus)	Hier können Sie das gefilterte Signal mithören.

Parameter	Beschreibung
Attack (0,1 bis 100ms)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie schnell das Gate auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert.
Hold (0 bis 2000ms)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie lange das Gate offen bleibt, wenn das Signal den Schwellenwert unterschreitet.
Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie viel Zeit vergeht, bis sich das Gate wieder schließt (Hold-Parameter). Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt das Gate automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.
Anzeige der Eingangsverstärkung	Zeigt die Eingangsverstärkung an.

Der Compressor-Bereich

Mit dem Compressor wird der Dynamikbereich des Audiomaterials reduziert, so dass leisere Klänge lauter bzw. lautere Klänge leiser werden, oder beides. Dieser Prozessor arbeitet wie ein Standard-Kompressor mit separaten Bedienelementen für die folgenden Parameter: »Threshold«, »Ratio«, »Attack«, »Release« und »Make-Up«. Im Compressor wird die Kompressorkurve entsprechend den Parametereinstellungen für »Threshold«, »Ratio« und »Make-Up« grafisch dargestellt. Hier stehen Ihnen außerdem Anzeigen für die Eingangsverstärkung und die Pegelreduktion (Gain Reduction) zur Verfügung sowie eine programmabhängige Auto-Funktion für den Release-Parameter.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Threshold (-60 bis 0dB)	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, bei dem der Kompressor eingeschaltet wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet, darunter liegende Pegel werden nicht verarbeitet.
Ratio (1:1 bis 8:1)	Mit diesem Parameter können Sie die Dämpfung von Signalen oberhalb des Schwellenwerts festlegen. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich bei einer Verstärkung des Eingangspegels um 3 dB der Ausgangspegel nur um 1 dB erhöht.
Make-Up (0 bis 24dB)	Dieser Parameter wird verwendet, um den durch die Kompression verursachten Abfall der Ausgangsverstärkung auszugleichen. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, wird der Abfall der Ausgangsverstärkung automatisch ausgeglichen.
Attack (0,1 bis 100ms)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie schnell die Funktion auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Parameter	Beschreibung
Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie viel Zeit vergeht, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt die Funktion automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.
Grafische Anzeige	Sie können auch die grafische Anzeige verwenden, um die Threshold- und Ratio-Werte einzustellen. Links und rechts neben der grafischen Anzeige befinden sich zwei Anzeigen, die den Eingangsverstärkungswert und den Abfall der Ausgangsverstärkung in dB anzeigen.

Der Limiter-Bereich

Mit dem Limiter können Sie sicherstellen, dass der Ausgangspegel niemals den festgelegten Schwellenwert überschreitet. So wird eine Übersteuerung in den nachfolgenden Geräten vermieden. Herkömmliche Limiter erfordern normalerweise ein sehr genaues Einstellen der Attack- und Release-Parameter, damit sichergestellt werden kann, dass der Ausgangspegel den festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet. Der Limiter-Effekt dagegen kann den Ausgangspegel automatisch unter Berücksichtigung des jeweiligen Audiomaterials optimieren, er kann aber auch manuell eingestellt werden. Sie können auch den Release-Parameter manuell einstellen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Output (-24 bis +6dB)	Mit diesem Parameter legen Sie den maximalen Ausgangspegel fest. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden begrenzt, darunter liegende Signalpegel werden nicht begrenzt.
Soft Clip	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, verhält sich der Limiter anders. Bei Signalen oberhalb von -6dB führt das Einschalten dieser Funktion zu einer »weichen« Begrenzung von Signalspitzen. Dabei werden Obertöne hinzugefügt, die dem Audiomaterial einen warmen, röhrenartigen Charakter geben.
Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie viel Zeit vergeht, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt die Funktion automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.
Anzeigen	Die drei Anzeigen zeigen die Eingangsverstärkung (IN), die Pegelreduktion (GR) und die Ausgangsverstärkung an (OUT).

Der Schalter »Module Configuration«

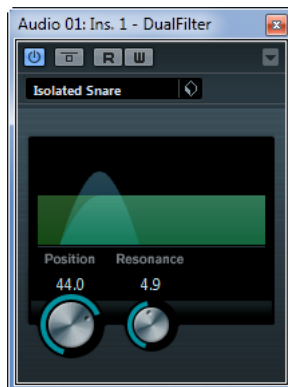
Mit dem Schalter »Module Configuration« in der unteren rechten Ecke des PlugIn-Bedienfelds können Sie den Signalfluss für die drei Prozessoren festlegen. Eine unterschiedliche Reihenfolge kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Klicken Sie auf den Schalter »Module Configuration«, um zwischen den verschiedenen Konfigurationen umzuschalten und auf schnelle Weise zu vergleichen, welche Einstellung in einem bestimmten Fall am besten geeignet ist. Es stehen drei Routing-Optionen zur Verfügung:

- C-G-L (Kompressor-Gate-Limiter)
- G-C-L (Gate-Kompressor-Limiter)
- C-L-G (Kompressor-Limiter-Gate)

Filter-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Filter-Kategorie.

DualFilter



Mit diesem Effekt können Sie bestimmte Frequenzen aus dem Sound herausfiltern.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Position	Dieser Parameter bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen, wirkt DualFilter wie ein Tiefpassfilter, wenn Sie einen positiven Wert einstellen, wirkt er als Hochpassfilter.
Resonance	Die Resonanzsteuerung für das Filter. Erhöhen Sie diesen Wert, um einen betonteren Filtereffekt zu erzielen.

StepFilter (nur Cubase Elements)



StepFilter ist ein patterngesteuertes Filter, mit dem Sie rhythmische, pulsierende Filtereffekte erzeugen können.

Funktionsweise

Mit dem StepFilter können Sie für die Cutoff-Frequenz und die Filterresonanz je ein Filter-Pattern aus 16 nacheinander durchlaufenen Schritten (Steps) einstellen. Die Pattern können mit dem Sequenzertempo synchronisiert werden.

Einstellen von Step-Werten

- Klicken Sie in die Pattern-Darstellungen, um die Werte für jede Stufe (Step) einzustellen.
- Ziehen Sie in der Darstellung nach oben oder unten, um einzelne Step-Werte frei einzustellen oder klicken Sie direkt in ein leeres Step-Feld. Klicken und ziehen Sie nach links oder rechts, um mehrere aufeinander folgende Step-Werte einzustellen.

- Auf der horizontalen Achse werden die Pattern-Steps 1 bis 16 von links nach rechts dargestellt und auf der vertikalen Achse die (relative) Cutoff-Frequenz und die Filterresonanz.

Je weiter oben auf der vertikalen Achse Sie den Step-Wert positionieren, desto höher ist die relative Cutoff-Frequenz bzw. die Filterresonanz.

- Wenn Sie die Wiedergabe starten und die Pattern-Darstellungen für die Cutoff- und Resonance-Parameter verändern, können Sie hören, wie die eingestellten Filter-Pattern die an das StepFilter angeschlossene Klangquelle beeinflussen.

Auswählen eines neuen Patterns

- Neue Pattern werden mit dem Projekt gespeichert. Darüber hinaus können bis zu 8 verschiedene Cutoff- und Resonance-Pattern intern gespeichert werden.

Die Cutoff- und Resonance-Einstellungen werden zusammen auf den 8 Pattern-Speicherplätzen abgelegt.

- Verwenden Sie den Drehregler »Pattern Select« unter dem Resonance-Pattern, um ein neues Pattern auszuwählen.

Neue Pattern werden standardmäßig auf denselben Step-Wert eingestellt.

Erstellen von Variationen mit den Copy- und Paste-Schaltern

Verwenden Sie die Copy- und Paste-Schalter unter dem Drehregler »Pattern Select«, um ein Pattern in einen anderen Pattern-Speicherplatz zu kopieren. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn Sie Pattern-Variationen erstellen möchten.

- Wählen Sie das Pattern aus, das Sie kopieren möchten, und klicken Sie auf den Copy-Schalter. Wählen Sie dann einen anderen Pattern-Speicherplatz aus und klicken Sie auf den Paste-Schalter.

Das Pattern wird an den neuen Speicherplatz kopiert und kann nun zum Erstellen von Variationen auf Grundlage des ursprünglichen Patterns verwendet werden.

StepFilter-Parameter

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Base Cutoff	Mit diesem Drehregler können Sie einen Basiswert für die Cutoff-Frequenz einstellen. Die in der Cutoff-Anzeige eingestellten Werte verhalten sich relativ zum hier eingestellten Wert.
Base Resonance	Mit diesem Drehregler können Sie einen Basiswert für die Filterresonanz einstellen. Die in der Resonance-Anzeige eingestellten Werte verhalten sich relativ zum hier eingestellten Wert. Beachten Sie, dass sehr hohe Werte bei einigen Frequenzen zu lauten, schrillen Effekten führen können.
Glide	Mit diesem Drehregler können Sie ein Glissando zwischen den Step-Werten des Patterns einstellen und so eine sanftere Änderung der Werte erzielen.
Filtermodi	Mit diesem Schieberegler können Sie (von links nach rechts) zwischen Tiefpass, Bandpass oder Hochpass wählen.
Sync-Schalter	Wenn dieser Schalter (rechts neben dem Sync-Einblendmenü) eingeschaltet ist (gelb aufleuchtet), wird die Pattern-Wiedergabe zum Projekttempo synchronisiert.
Sync-Einblendmenü (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert)	Hiermit können Sie die Pattern-Auflösung einstellen, die bestimmt, welche Notenwerte das Pattern im Verhältnis zum Tempo wiedergibt.
Output-Regler	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein.
Mix-Schieberegler	Mit diesem Regler stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein.

ToneBooster (nicht in Cubase LE)



Der ToneBooster ist ein Filter, mit dem Sie eine Verstärkung in einem bestimmten Frequenzbereich erzielen können. Dies ist besonders effektiv, wenn Sie diesen Filter im Signalfuss vor dem AmpSimulator verwenden (siehe »AmpSimulator« auf [Seite 7](#)), da dies die verfügbaren klanglichen Nuancen stark erhöht.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Tone	Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz.
Gain	Hier können Sie die Verstärkung des ausgewählten Frequenzbereichs bis auf 24 dB erhöhen.
Width	Dieser Parameter bestimmt die Filterresonanz.
Filtermodi	Mit diesem Regler bestimmen Sie die Funktionsweise des ToneBoosters – Peak-Filter oder Bandpassfilter.

WahWah (nicht in Cubase LE)



Das WahWah-Filter ist ein Bandpassfilter mit variabler Flankensteilheit, das Sie über ein MIDI-Signal steuern können, wie ein Fußpedal (siehe unten). Sie können die Frequenz, die Breite und die Verstärkung für die Positionen »Pedal unten« und »Pedal oben« unabhängig voneinander einstellen. Der Übergangspunkt zwischen diesen Positionen liegt bei 50.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Pedal	Dieser Regler steuert das Filterverhalten.
Pedal Control (MIDI)	In diesem Einblendmenü können Sie den MIDI-Controller auswählen, mit dem das Plugin gesteuert wird. Wählen Sie hier »Automation«, wenn Sie keine MIDI-Echtzeitsteuerung verwenden möchten.
Freq Lo/Hi	Dieser Parameter legt die Filterfrequenz für die Positionen »Pedal unten« und »Pedal oben« fest.
Width Lo/Hi	Dieser Parameter legt die Breite (Resonanz) des Filters an den Positionen »Pedal unten« und »Pedal oben« fest.
Gain Lo/Hi	Dieser Parameter legt die Verstärkung für die Positionen »Pedal unten« und »Pedal oben« fest.
Filter Slope	Hier können Sie einen Wert für die Flankensteilheit des Filters auswählen: 6 dB oder 12 dB.

MIDI-Steuerung

Für eine Echtzeitsteuerung des Pedal-Parameters müssen MIDI-Daten an das WahWah-Plugin geleitet werden.

- Der WahWah-Effekt ist im Ausgangsrouting-Einblendmenü für MIDI-Spuren verfügbar, wenn er als Insert-Effekt hinzugefügt wurde (für eine Audio- oder Effektkanalspur). Wählen Sie den WahWah-Effekt im Ausgangsrouting-Einblendmenü, damit die MIDI-Daten der Spur an das PlugIn geleitet werden.

Mastering Plug-ins

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Mastering-Kategorie.

UV22HR (nur Cubase Elements)



Der UV22HR ist ein Dither-PlugIn mit einem von Apogee entwickelten Dither-Algorithmus. Eine Einführung zum Thema Dithering finden Sie im Kapitel »Audioeffekte« im Benutzerhandbuch.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Bit Resolution	Das UV22HR ermöglicht Dithering für mehrere Bit-Auflösungen: 8, 16, 20 oder 24 Bit. Klicken Sie zum Auswählen der gewünschten Auflösung auf den entsprechenden Schalter.
Normal	Dies ist eine Art »Allround-Methode«. Probieren Sie zunächst diese Einstellung aus.
Lo	Bei dieser Methode wird ein niedrigerer Pegel angewendet.
Auto black	Bei dieser Methode wird das Geräusch während der stillen Passagen durch ein Gate geleitet (stummgeschaltet).

⚠ Die Dither-Funktion sollte immer in der Post-Fader-Schnittstelle des Ausgangskanals angewendet werden.

Modulation-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Modulation-Kategorie.

AutoPan



Mit diesem Effekt können Sie das Panorama automatisch verändern. Dabei verwendet er verschiedene Wellenformen, um die Rechts-Links-Stereoposition (das Panorama) zu verändern. Sie können ihn entweder tempobezogen einstellen oder das Tempo frei wählen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Rate-Wert frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter unter dem Rate-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Width	Hier stellen Sie die Tiefe des AutoPan-Effekts ein.
Wellenform-Schalter	Hier können Sie eine Wellenform auswählen. Es stehen eine Sinus- und eine Dreieckskurve zur Verfügung.

Chopper



Chopper ist ein kombinierter Tremolo- und Autopan-Effekt. Mit Hilfe von unterschiedlichen Wellenformen kann der Pegel verändert (Tremolo) oder die linke/rechte Stereoposition (Pan) eingestellt werden. Verwenden Sie dafür das Einblendmenü »Sync« oder den Speed-Drehregler.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Wellenform-schalter	Hier legen Sie die Modulationswellenform fest.
Depth	Hier stellen Sie die Tiefe der Chopper-Modulation ein. Sie können diesen Parameter auch durch Klicken in die Anzeige einstellen.
Speed	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Beachten Sie, dass für diesen Effekt kein Multiplikator zur Verfügung steht. Wenn die Sync-Option ausgeschaltet ist, können Sie die Geschwindigkeit des Tremolos/Autopans frei mit dem Speed-Drehregler einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter über dem Speed-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Stereo/Mono-Schalter	Hier können Sie festlegen, ob »Chopper« als Autopanner (»Mono« ausgeschaltet) oder als Tremolo-Effekt (»Mono« eingeschaltet) arbeitet.
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Wenn Sie Chopper als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

Chorus



Dies ist ein einfacher Bühnen-Chorus. Er doppelt die eingehenden Signale, indem er eine leicht verstimmte Version des Eingangssignals erzeugt.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Chorus-Effekts einstellen. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Rate-Parameter mit dem Rate-Drehregler frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter unter dem Rate-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Width	Mit diesem Parameter können Sie die Breite des Chorus-Effekts einstellen. Höhere Einstellungen erzielen einen ausgeprägteren Effekt.
Wellenform-Schalter	Hier können Sie die Form der modulierenden Wellenform verändern und so den Charakter des Effekts beeinflussen. Es stehen eine Sinus- und eine Dreieckskurve zur Verfügung.
Spatial	Mit diesem Regler stellen Sie die Stereobreite des Effekts ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Wenn Sie Chorus als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie den Frequenzbereich des modulierten Durchlaufs anpassen, indem Sie die ursprüngliche Verzögerungszeit verändern.
Filter Lo/Hi	Über diese Parameter können Sie die niedrigen und hohen Frequenzen des Effektsignals filtern.

Flanger



Flanger ist ein klassischer Flanger-Effekt mit Stereobildverbreiterung.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Flanger-Effekts einstellen. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Rate-Parameter mit dem Rate-Drehregler frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter unter dem Rate-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Range Lo/Hi	Mit diesen Reglern stellen Sie den Frequenzbereich für den Flanger-Effekt ein.
Feedback	Mit diesem Drehregler legen Sie den Klangcharakter des Effekts fest. Höhere Werte klingen »metallischer«.
Spatial	Mit diesem Regler stellen Sie die Stereobreite des Effekts ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein. Wenn Sie Flanger als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Wellenform-Schalter	Hier können Sie die Form der modulierenden Wellenform verändern und so den Charakter des Effekts beeinflussen. Es stehen eine Sinus- und eine Dreieckscurve zur Verfügung.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie den Frequenzbereich des modulierten Durchlaufs anpassen, indem Sie die ursprüngliche Verzögerungszeit verändern.
Manual-Drehregler	Hiermit können Sie die Position bestimmen, wenn der Manual-Schalter eingeschaltet ist. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.

Parameter	Beschreibung
Manual-Schalter	Mit diesem Schalter können Sie die Manual-Funktion ein- und ausschalten. Wenn der Schalter eingeschaltet ist, ist der Flanger-Verlauf statisch, d.h. nicht moduliert.
Filter Lo/Hi	Über diese Parameter können Sie die niedrigen und hohen Frequenzen des Effektsignals filtern.

Metalizer (nicht in Cubase LE)



Der Metalizer-Effekt sendet die Signale durch ein variables Frequenzfilter, mit Synchronisation zum Tempo oder Zeitmodulation und steuerbarer Rückkopplung.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Feedback	Je höher dieser Wert ist, desto metallischer ist der Klang.
Sharpness	Mit diesem Drehregler stellen Sie den Charakter des Filtereffekts ein. Je höher dieser Wert ist, desto steilflankiger wird der ausgewählte Frequenzbereich herausgestellt.
Tone	Mit diesem Regler stellen Sie die Feedback-Frequenz für den Effekt ein. Der Effekt wird mit höheren Feedback-Einstellungen deutlicher.
On-Schalter	Hiermit können Sie die Filtermodulation ein- und ausschalten. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, funktioniert der Metalizer als statisches Filter.
Mono-Schalter	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, ist der Effektausgang mono.
Speed	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Beachten Sie, dass für diesen Effekt kein Multiplikator zur Verfügung steht. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Speed-Wert frei einstellen.

Parameter	Beschreibung
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter über dem Speed-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Output-Regler	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein.
Mix-Schieberegler	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal («Dry») und dem Effektsignal («Wet») ein. Wenn Sie Metalizer als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

Phaser



Der Phaser erzeugt das für diesen Effekt charakteristische »Rauschen« mit zusätzlicher Stereobildverbreiterung.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Phaser-Effekts einstellen. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Rate-Parameter mit dem Rate-Drehregler frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter unter dem Rate-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Width	Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Breite des Modulationseffekts zwischen niedrigen und hohen Frequenzen.
Feedback	Mit diesem Drehregler legen Sie den Klangcharakter des Effekts fest. Höhere Einstellungen erzielen einen ausgeprägteren Effekt.
Spatial	Bei mehrkanaligem Audiomaterial erzeugt dieser Parameter einen dreidimensionalen Phaser-Effekt durch Verzögerung der Modulation der einzelnen Kanäle.

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal («Dry») und dem Effektsignal («Wet») ein. Wenn Sie Phaser als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Manual-Drehregler	Hiermit können Sie die Position bestimmen, wenn der Manual-Schalter eingeschaltet ist. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.
Manual-Schalter	Mit diesem Schalter können Sie die Manual-Funktion ein- und ausschalten. Wenn der Schalter eingeschaltet ist, ist der Flanger-Verlauf statisch, d.h. nicht moduliert.
Filter Lo/Hi	Über diese Parameter können Sie die niedrigen und hohen Frequenzen des Effektsignals filtern.

RingModulator (nicht in Cubase LE)



Der RingModulator kann komplexe, glockenartige/metallich klingende enharmonische Klänge erzeugen. Darüber hinaus kann er Amplitudenmodulationen auf ein anderes Signal übertragen. Die modulierte Ausgabe erhält zusätzliche Frequenzen, die aus der Summe bzw. der Differenz der beiden Signale erzeugt werden.

Der RingModulator verfügt über einen internen Oszillator, dessen Ausgabesignal mit dem Eingangssignal multipliziert wird.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Oscillator – LFO Amount	Dieser Parameter legt fest, inwieweit die Oszillatorfrequenz vom LFO (Low Frequency Oscillator = Niederfrequenzoszillator) beeinflusst wird.
Oscillator – Env. Amount	Dieser Parameter legt fest, inwieweit die Oszillatorfrequenz von der Hüllkurve beeinflusst wird (die durch das Eingangssignal ausgelöst wird). Sie können positive oder negative Werte einstellen. Wenn sich der Regler in Mittelstellung befindet, wird das Signal nicht moduliert. Wenn der Regler links von der Mittelposition eingestellt ist, verringert ein lautes Eingangssignal die Tonhöhe des Oszillators. Ist der Regler rechts von der Mittelposition eingestellt, erhöht ein lautes Eingangssignal die Oszillator-Tonhöhe.
Oscillator – Wellenform-schalter	Hier können Sie eine Oszillator-Wellenform festlegen: Rechteck, Sinus, Sägezahn oder Dreieck.
Oscillator – Range	Hier können Sie den Oszillator-Frequenzbereich in Hz festlegen.
Oscillator – Frequency	Mit diesem Regler können Sie die Oszillatorfrequenz um +/- 2 Oktaven innerhalb des festgelegten Bereichs verändern.
Oscillator – Roll-Off	Mit diesem Regler können Sie hohe Frequenzen aus der Oszillator-Wellenform herausfiltern, um den gesamten Sound weicher zu machen. Dies ist nützlich, wenn Sie obertonreiche Wellenformen verwenden (Rechteck- oder Sägezahn-Wellenformen).
LFO – Speed	Hier können Sie die Geschwindigkeit des LFO einstellen.
LFO – Env. Amount	Mit diesem Regler können Sie einstellen, inwieweit der Eingangssignalpegel die Geschwindigkeit des Niederfrequenzoszillators beeinflusst (durch die Einstellungen im Hüllkurvengenerator unter dem LFO-Bereich). Sie können positive oder negative Werte einstellen. Bei 0% wird keine Modulation angewendet. Bei negativen Werten verlangsamt ein lautes Eingangssignal den Niederfrequenzoszillator, bei positiven Werten beschleunigt es ihn.
LFO – Wellenform-Schalter	Hier können Sie eine LFO-Wellenform festlegen: Rechteck, Sinus, Sägezahn oder Dreieck.
LFO – Invert Stereo	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform für den rechten Kanal des Niederfrequenzoszillators umkehren, wodurch Sie eine Stereobildverbreiterung für die Modulation erreichen.
Hüllkurvengenerator – Attack und Decay	Im Bereich unterhalb des LFO-Bereichs können Sie festlegen, wie das Eingangssignal in Hüllkurvendaten umgewandelt wird, die dann zur Steuerung von Tonhöhe und Geschwindigkeit des Niederfrequenzoszillators verwendet werden. Zwei Parameter stehen zur Verfügung: Mit dem Attack-Regler können Sie einstellen, wie schnell der Hüllkurvengenerator ein Eingangssignal bearbeitet. Mit dem Decay-Regler können Sie die Länge der Ausklingzeit des Effektsignals festlegen.

Parameter	Beschreibung
Lock L<R	Wenn Sie diesen Schalter einschalten, werden die L- und R-Eingangssignale zusammengemischt und für beide Oszillatorkanäle derselbe Hüllkurvenpegel verwendet. Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, verfügt jeder Kanal über einen eigenen Hüllkurvengenerator, der beide Oszillatorkanäle unabhängig voneinander beeinflusst.
Output-Regler	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein.
Mix-Schieberegler	Mit diesem Regler stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein.

Rotary (nur Cubase Elements)



Das Rotary-PlugIn simuliert den klassischen Effekt eines rotierenden Lautsprechers, wie er oft für Orgelklänge eingesetzt wird. Die PlugIn-Parameter sind den Eigenschaften eines echten rotierenden Lautsprechers nachempfunden und bieten alle entsprechenden Parameter.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Speed (Stop/Slow/Fast)	Mit diesem Parameter stellen Sie die Geschwindigkeit des Rotary ein.
Speed Change Mode	Hier können Sie einstellen, ob die Speed-Einstellung »Slow/Fast« von einem Modus direkt in den anderen schaltet (Umschalter-Modus, Regler links) oder ob Verläufe erzeugt werden (Regler rechts). Im Umschalter-Modus und mit Pitchbend als Controller ändert sich der Speed-Modus, sobald Sie den Pitchbender in eine Richtung bewegen. Andere Controller schalten mit dem Wert »64« in den anderen Modus um.
Speed Mod	Wenn die Speed-Einstellung »Slow/Fast« so eingestellt ist, dass Verläufe erzeugt werden, können Sie hiermit die Geschwindigkeit des Rotary-Effekts auf Werte von 0 (Stop) bis 100 (Fast) einstellen.
Controller-Einblendmenü	In diesem Einblendmenü können Sie den MIDI-Controller auswählen, mit dem das PlugIn gesteuert wird. Wählen Sie hier »Automation«, wenn Sie keine MIDI-Echtzeitsteuerung verwenden möchten.
Overdrive	Dieser Regler erzeugt eine sanfte Übersteuerung.

Parameter	Beschreibung
CrossOver	Hier können Sie die Übergangsfrequenz (200 bis 3000Hz) zwischen den Lautsprechern, die tiefe Frequenzen abstrahlen (Tieftöner) und denen, die hohe Frequenzen abstrahlen (Hochtöner), einstellen.
Horn – Slow	Hier können Sie die Speed-Einstellung »Slow« für die Hochtöner feineinstellen.
Horn – Fast	Hier können Sie die Speed-Einstellung »Fast« für die Hochtöner feineinstellen.
Horn – Accel.	Hier können Sie die Beschleunigung für die Hochtöner feineinstellen.
Horn – Amp Mod	Hier können Sie den Grad der Amplitudenmodulation für die hohen Frequenzen einstellen.
Horn – Freq Mod	Hier können Sie den Grad der Frequenzmodulation für die hohen Frequenzen einstellen.
Bass – Slow	Hier können Sie die Speed-Einstellung »Slow« für die Tieftöner feineinstellen.
Bass – Fast	Hier können Sie die Speed-Einstellung »Fast« für die Tieftöner feineinstellen.
Bass – Accel.	Hier können Sie die Beschleunigung für die Tieftöner feineinstellen.
Bass – Amp Mod	Hier können Sie den Grad der Amplitudenmodulation für die tiefen Frequenzen einstellen.
Bass – Level	Hier können Sie den Gesamtpegel für die tiefen Frequenzen einstellen.
Microphones – Phase	Hier können Sie die Stärke der Phasenverschiebung für den Klang des Lautsprechers einstellen, der die hohen Frequenzen abstrahlt.
Microphones – Angle	Hier können Sie den simulierten Mikrofon-Winkel einstellen (0 = mono, 180 = ein Mikrofon auf jeder Seite).
Microphones – Distance	Hier können Sie die simulierte Distanz zwischen Mikrofon und Lautsprecher einstellen.
Output	Mit diesem Regler können Sie den Gesamtausgangsspegel festlegen.
Mix	Mit diesem Regler können Sie das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen Signal (Dry) und dem bearbeiteten Signal (Wet) festlegen.

Leiten von MIDI-Signalen an das Rotary-PlugIn

Wenn Sie den Speed-Parameter in Echtzeit über MIDI steuern möchten, müssen die MIDI-Daten an das PlugIn geleitet werden.

- Der Rotary-Effekt ist im Ausgangsrouting-Einblendmenü für MIDI-Spuren verfügbar, wenn er als Insert-Effekt hinzugefügt wurde (für eine Audio- oder Effektkanalspur). Wählen Sie den Rotary-Effekt im Ausgangsrouting-Einblendmenü, damit die MIDI-Daten der Spur an das PlugIn geleitet werden.

Tranceformer (nicht in Cubase LE)



Tranceformer ist ein Ringmodulator-Effekt, in dem die Amplitude des eingehenden Audiomaterials durch einen internen variablen Frequenzoszillator moduliert wird, wodurch eine komplexe Verzerrung des harmonischen Spektrums erzielt wird. Ein weiterer Oszillator kann verwendet werden, um die Frequenz des ersten zu modulieren, wobei auch eine Synchronisation zum Tempo des Projekts möglich ist.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Wellenform-schalter	Mit diesen Schaltern können Sie eine Wellenform für die Tonhöhenmodulation einstellen.
Tone	Mit diesem Regler können Sie die Frequenz (Tonhöhe) des modulierenden Oszillators einstellen (1 bis 5000Hz).
Depth	Mit diesem Regler können Sie die Tiefe der Tonhöhenmodulation einstellen.
Speed	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Beachten Sie, dass für diesen Effekt kein Multiplikator zur Verfügung steht. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Speed-Wert frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter über dem Speed-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
On-Schalter	Mit diesem Schalter können Sie die Modulation des Pitch-Parameters ein- und ausschalten.
Mono-Schalter	Hier stellen Sie den Ausgang auf stereo oder mono ein.
Output-Regler	Mit diesem Regler können Sie den Ausgangspegel festlegen.
Mix-Schieberegler	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) ein.

⇒ Wenn Sie in die Anzeige klicken und ziehen, können Sie die Parameter »Tone« und »Depth« gleichzeitig einstellen.

Tremolo



Tremolo erzeugt eine Modulation in der Amplitude, d.h. der Lautstärke. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Rate-Wert frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter unter dem Rate-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Depth	Hier können Sie den Grad der Amplitudenmodulation einstellen.
Spatial	Mit diesem Regler können Sie die Stereobreite für den Effekt einstellen.
Output	Hier können Sie den Ausgangspegel einstellen.

Vibrato



Das Vibrato-PlugIn erzeugt eine Modulation in der Tonhöhe. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Sync-Option eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Wenn Sie »Sync« ausschalten, können Sie den Rate-Wert frei einstellen.
Sync-Schalter	Mit diesem Schalter unter dem Rate-Drehregler können Sie die Temposynchronisation ein- und ausschalten.
Depth	Mit diesem Regler können Sie die Tiefe der Tönhöhenmodulation einstellen.
Spatial	Mit diesem Regler können Sie die Stereobreite für den Effekt einstellen.

Pitch-Shift-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Kategorie »Pitch Shift«.

Octaver (nicht in Cubase LE)

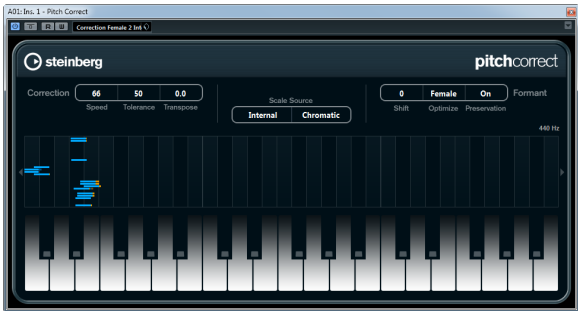


Dieses PlugIn kann zwei zusätzliche Stimmen erzeugen, die der Tonhöhe des Signals eine bzw. zwei Oktaven tiefer als die Originaltonhöhe folgen. Verwenden Sie den Octaver am besten mit einem monophonen Signal.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Direct	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal und den erzeugten Stimmen ein. Bei einem Wert von 0 sind nur die erzeugten Stimmen zu hören, während bei höheren Werten mehr Originalsignal beigemischt wird.
Octave 1	Dieser Parameter regelt den Pegel des Signals, das eine Oktave unterhalb der Originaltonhöhe erzeugt wird. Eine Einstellung von 0 bedeutet, dass die Stimme stummgeschaltet wird.
Octave 2	Dieser Parameter regelt den Pegel des Signals, das zwei Oktaven unterhalb der Originaltonhöhe erzeugt wird. Eine Einstellung von 0 bedeutet, dass die Stimme stummgeschaltet wird.

Pitch Correct (nur Cubase Elements)



Mit PitchCorrect können Sie automatisch leichte Inkonsistenzen der Tonhöhe oder der Intonation in monophonen Gesangs- oder Instrumentaufnahmen ermitteln, anpassen und berichtigen, und das in Echtzeit. Die hochentwickelten Algorithmen dieses PlugIns sind formanterhaltend und ermöglichen so eine natürlich klingende Tonhöhenkorrektur, ohne den dabei sonst typischen Micky-Maus-Effekt.

Darüber hinaus können Sie Pitch Correct auch kreativ verwenden. Sie können z.B. Backing Vocals erzeugen, indem Sie die Lead-Stimme oder Vocoder-Sounds mit extremen Einstellungen in PitchCorrect verfremden. Sie können einen externen MIDI-Controller, eine MIDI-Spur oder das virtuelle Keyboard verwenden, um eine Note oder eine Reihe von Zieltonhöhen einzuspielen, die die aktuelle Notenskala angeben, an die das Audiomaterial angepasst werden soll. Das ermöglicht es Ihnen, Ihr Audiomaterial schnell und einfach anzupassen, was besonders bei Live-Auftritten von Vorteil ist. Auf der Klaviatur wird das ursprüngliche Audiomaterial in blau angezeigt und die Anpassungen in orange.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Correction – Speed	Hiermit können Sie einstellen, wie sanft die Tonhöhenänderung verläuft. Mit höheren Einstellungen wechseln die Noten abrupt zur nächsten. 100 ist eine sehr extreme Einstellung, die sich hauptsächlich für Spezialeffekte eignet (z.B. den berühmten Cher-Effekt).
Correction – Tolerance	Hiermit können Sie die Empfindlichkeit der Analyse einstellen. Mit einem niedrigen Tolerance-Wert findet Pitch Correct Tonhöhenänderungen schnell, während Tonhöhenänderungen im Audiomaterial (z.B. Vibrato) bei einem hohen Tolerance-Wert nicht sofort als Notenänderungen erkannt werden.

Parameter	Beschreibung
Correction – Transpose (-12 bis 12)	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe des eingehenden Audiomaterials in Halbtonschritten anpassen (oder »verstimmen«). Sie können positive und negative Werte von -12 bis 12 einstellen. Ein Wert von Null bedeutet, dass das Signal nicht transponiert wird.
Scale Source – Internal	Wenn Sie im Einblendmenü »Scale Source« die Internal-Option wählen, wird rechts daneben ein weiteres Einblendmenü angezeigt, in dem Sie den Grundton eingeben können, an den das Audiomaterial angepasst werden soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar: Chromatic: Das Audiomaterial wird an die nächstgelegenen Halbtöne verschoben. Major/minor: Das Audiomaterial in der Tonhöhe an die Dur-/Moll-Skalen angepasst, die Sie im Einblendmenü rechts ausgewählt haben. Dies wird auch auf den Tasten der Klaviatur dargestellt. Custom: Das Audiomaterial wird in der Tonhöhe an die Noten angepasst, die Sie festlegen, indem Sie auf die Tasten der Klaviatur klicken. Wenn Sie die Einstellungen zurücksetzen möchten, klicken Sie auf die orangefarbene Linie unterhalb der Klaviatur.
Scale Source – External MIDI Scale	Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie das Audiomaterial an eine Reihe von Zieltonhöhen anpassen möchten, die Sie über einen externen MIDI-Controller, das virtuelle Keyboard oder eine MIDI-Spur eingeben. Beachten Sie, dass dazu die Audiospur als Ausgang einer MIDI-Spur ausgewählt und für den Speed-Parameter ein anderer Wert als »Off« eingestellt sein muss.
Scale Source – External MIDI Note	Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie das Audiomaterial an eine Zieltonhöhe anpassen möchten, die Sie über einen externen MIDI-Controller, das virtuelle Keyboard oder eine MIDI-Spur eingeben. Beachten Sie, dass dazu die Audiospur als Ausgang einer MIDI-Spur ausgewählt und für den Speed-Parameter ein anderer Wert als »Off« eingestellt sein muss.
Formant – Shift (-60 bis 60)	Mit diesem Parameter können Sie das natürliche Timbre, d.h. die charakteristischen Frequenzen Ihres Audiomaterials, verändern.
Formant – Optimize (General, Male, Female)	Mit diesem Parameter können Sie die Klangcharakteristik der Klangquelle angeben. »General« ist standardmäßig ausgewählt, Male sollte für tiefere und Female für höhere Tonhöhen verwendet werden.
Formant – Preservation (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, werden Formanten zusammen mit der Tonhöhe angehoben oder abgesenkt, was zu verfremdenden Effekten führt. Mit höheren Werten erzielen Sie einen Micky-Maus-Effekt, mit niedrigen Werten »Monster-Stimmen«. Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, bleiben die Formanten erhalten, und damit der natürliche Klang des Audiomaterials.
Master Tuning	Mit dieser Einstellung können Sie das Ausgangssignal verstimmen. Die Standardeinstellung ist 440Hz.

Reverb-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Reverb-Kategorie.

RoomWorks SE



RoomWorks SE ist ein qualitativ hochwertiges Reverb-PlugIn.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Pre-Delay	Dieser Parameter legt fest, wieviel Zeit verstreicht, bevor der Reverb-Effekt einsetzt. Je länger es dauert, bis die ersten Reflexionen den Hörer erreichen, desto größer erscheint der simulierte Hallraum.
Reverb Time	Hier können Sie die Länge des Reverbs in Sekunden festlegen.
Diffusion	Dieser Parameter beeinflusst den Klangcharakter der Hallfahne. Höhere Werte erzeugen einen weicheren Klang, niedrige Werte erzeugen einen klareren Klang.
Hi Level	Dieser Wert wirkt sich auf die Abklingzeit hoher Frequenzen aus. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die hohen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100% verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.
Lo Level	Dieser Wert wirkt sich auf die Abklingzeit tiefer Frequenzen aus. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die tiefen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100% verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.
Mix	Hier können Sie das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Signal (»Dry«) und dem bearbeiteten Signal (»Wet«) einstellen. Wenn Sie RoomWorks als Insert-Effekt in einem Effektkanal verwenden, sollten Sie diesen Wert auf 100% einstellen.

Spatial- und Panner-PlugIns

Dieser Abschnitt beinhaltet Beschreibungen zu den Plug-Ins der Kategorie »Spatial + Panner«.

MonoToStereo (nicht in Cubase LE)



Dieser Effekt verwandelt ein Mono-Signal in ein Pseudo-Stereo-Signal. Verwenden Sie dieses PlugIn, wenn Sie eine Mono-Datei auf einer Stereospur wiedergeben möchten.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Width	Dies bestimmt das Ausmaß der Stereobildverbreiterung. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um einen ausgeprägteren Effekt zu erzeugen.
Delay	Dieser Parameter verstärkt den Unterschied zwischen dem rechten und dem linken Kanal, um den Stereoeindruck zu verstärken.
Color	Dieser Parameter erzeugt zusätzliche Unterschiede zwischen den Kanälen, um den Stereoeindruck zu verstärken.
Mono-Schalter	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird ein Mono-Signal ausgegeben. Nutzen Sie diesen Parameter, um zu prüfen, ob ungewollte Veränderungen in der Klangfarbe vorliegen, die beim künstlichen Erzeugen eines Stereobilds auftreten können.

StereoEnhancer (nur Cubase Elements)



Dieses PlugIn verbreitert das Stereobild von Stereomaterial. Es kann nicht mit einem Mono-Signal verwendet werden.

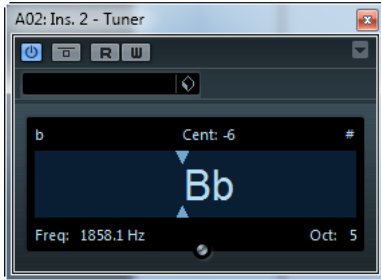
Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Width	Dies bestimmt das Ausmaß der Stereobildverbreiterung. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um einen ausgeprägteren Effekt zu erzeugen.
Delay	Dieser Parameter verstärkt den Unterschied zwischen dem rechten und dem linken Kanal, um den Stereoeindruck deutlicher zu machen.
Color	Dieser Parameter erzeugt zusätzliche Unterschiede zwischen den Kanälen, um den Stereoeindruck deutlicher zu machen.
Mono-Schalter	Wenn dies eingeschaltet ist, wird ein Mono-Signal ausgegeben. Nutzen Sie diesen Parameter, um zu prüfen, ob ungewollte Veränderungen in der Klangfarbe vorliegen, die beim Verbreitern eines Stereobilds auftreten können.

Tools-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der Plug-Ins aus der Tools-Kategorie.

Tuner (nicht in Cubase LE)



Dies ist ein Gitarrenstimmgerät. Schließen Sie einfach eine Gitarre oder ein anderes Instrument an einem Audio-Eingang an und wählen Sie das Stimmgerät (Tuner) als Insert-Effekt, um das Instrument zu stimmen. (Stellen Sie dabei sicher, dass alle tonhöhenverändernden PlugIns wie StudioChorus oder Vibrato ausgeschaltet sind.)

Wenn Sie einen Ton spielen, wird die Tonhöhe in der Mitte der Anzeige angezeigt. Zusätzlich sehen Sie die Frequenz in Hz links unten und den Oktavbereich rechts unten.

Die zwei Pfeile zeigen die Abweichung von der Tonhöhe an. Zu tiefe Töne werden links, zu hohe Töne rechts in der Anzeige dargestellt. Die Abweichung (in Cent) wird auch oberhalb des Tons angezeigt.

- Wenn eine Saite verstimmt ist (z.B. wenn die Tonhöhe für die E-Saite als Eb angezeigt wird), stimmen Sie die Saite, so dass die richtige Tonhöhe angezeigt wird und die beiden Pfeile in der Mitte angezeigt werden. Wiederholen Sie den Vorgang für jede Saite.
- Wenn Sie das Ausgangssignal stummschalten möchten, so dass Sie die Saiten lautlos stimmen können, schalten Sie den Mute-Schalter unten in der Mitte des PlugIn-Bedienfelds ein.

Die mitgelieferten VST-Instrumente

Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie Beschreibungen der mitgelieferten VST-Instrumente und ihrer Parameter.

Groove Agent ONE (nur Cubase Elements)



Groove Agent ONE ist ein leicht zu bedienender, sample-basierter Drumcomputer im MPC-Stil zum Erzeugen von Beats und Neugestalten von Loops.

Audio-Samples können den Pads in Groove Agent ONE zugewiesen werden. Jedes Pad ist einer MIDI-Tonhöhe zu geordnet, so dass Sie die einzelnen Pads über MIDI ansteuern können.

Um das Erzeugen eigener Drum-Pattern zu erleichtern, bietet Ihnen Groove Agent ONE eine Anzahl erweiterter Funktionen.

Gruppen und Pads

Die Pads sowie alle Funktionen zum Zuweisen und Anhören der Sounds finden Sie in der rechten Hälfte des Bedienfelds von Groove Agent ONE.

Groove Agent ONE bietet Ihnen bis zu 128 Pads, die in acht Gruppen zu je 16 Pads angeordnet sind. Sie können zwischen den verschiedenen Gruppen umschalten, indem Sie auf die Gruppen-Schalter (1 bis 8) oberhalb der Pads klicken. Jedes Pad ist einer bestimmten MIDI-Note zugewiesen (C-2 bis G8, insgesamt 128 Noten).

- Der Schalter der aktiven Gruppe leuchtet auf. Wenn Sie einem oder mehreren Pads einer Gruppe Samples zugewiesen haben, wird ein roter Rahmen um den Gruppen-Schalter angezeigt. Standardmäßig ist beim Öffnen von Groove Agent ONE Gruppe 3 aktiv.

Pad-Funktionen

- In der oberen rechten Ecke der Pads wird die zugewiesene MIDI-Note angezeigt.

Sie können die zugewiesene MIDI-Note ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und eine andere Note aus dem Einblendmenü auswählen.

- Einem Pad können bis zu acht Samples zugewiesen werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Ziehen und Ablegen von Audiomaterial« auf Seite 28.

- Wenn Sie einem Pad ein oder mehrere Samples zugewiesen haben, wird der Name des ersten Samples unten im Pad angezeigt.

Wenn Sie den Namen ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die [Eingabetaste]. So können Sie z.B. kennzeichnen, dass dem Pad mehr als ein Sample zugewiesen wurde.

- Wenn Sie eine Sample-Zuweisung entfernen möchten, klicken Sie auf das Pad und ziehen Sie die zugewiesenen Samples auf das Papierkorbsymbol in der LCD-Anzeige links (siehe »Bearbeiten von Sounds« auf Seite 30). Das Papierkorbsymbol ist nur auf den Seiten »Voice«, »Filter« und »Amplifier« verfügbar.

- Der Pad-Status wird durch unterschiedliche Farben angezeigt.

Während der Wiedergabe des zugewiesenen Samples leuchtet ein Pad gelb auf. Wenn im Bereich »Pad Edit« der Filter- oder Amplifier-Schalter eingeschaltet ist und Sie auf ein Pad klicken, wird dieses hellgrün. Dies zeigt an, dass das Pad für die Bearbeitung ausgewählt ist. Nicht ausgewählte Pads, die keine Samples wiedergeben, werden grau angezeigt.

- Wenn Sie mehrere Pads zum Bearbeiten des Sounds auswählen möchten, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie auf die Pads.

Das zuerst ausgewählte Pad leuchtet hellgrün auf, alle anderen Pads werden dunkelgrün angezeigt (siehe »Bearbeiten von Sounds« auf Seite 30).

- Wenn Sie ein Pad stumm- oder soloschalten möchten, klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der oberen linken Ecke des Pads.

Das Symbol leuchtet auf und zeigt an, dass das Pad stumm- oder solo-geschaltet ist. Wenn Sie ein Pad soloschalten, werden alle anderen Pads automatisch stummgeschaltet. Wenn Sie die Stummschaltung oder den Solo-Status des Pads aufheben möchten, klicken Sie nochmals auf das Symbol.

- Sie können ein Sample von einem Pad auf das andere ziehen.

Wenn dem anderen Pad bereits ein Sample zugewiesen ist, wird die Sample-Zuweisung vertauscht. Sie können die MIDI-Noten der beiden Pads auch vertauschen, indem Sie beim Ablegen des Samples die [Umschalttaste] gedrückt halten.

- Sie können Samples zwischen verschiedenen Gruppen ziehen und ablegen.

Klicken Sie auf ein Pad, dem ein Sample zugewiesen ist, halten Sie die Maustaste gedrückt und bewegen Sie den Mauszeiger über den Schalter einer anderen Gruppe. Wenn die Pad-Anzeige sich verändert und die Pads der anderen Gruppe anzeigt, legen Sie das Sample auf dem gewünschten Pad ab.

Anschlagstärke


- Die Anschlagstärke können Sie durch die Position im Pad bestimmen, an die Sie klicken: weiter unten im Pad erreichen Sie die niedrigste Anschlagstärke, weiter oben die höchste.
- Wenn Sie alle Pads auf die Anschlagstärke 127 setzen möchten, aktivieren Sie den Schalter »V-Max« im Global-Bereich oben rechts im Bedienfeld von Groove Agent ONE.

Zurücksetzen von Pads

Oben rechts im Bedienfeld von Groove Agent ONE finden Sie den Reset-Schalter. Dieser ermöglicht es Ihnen, alle Pad-Zuweisungen der aktuellen Instanz von Groove Agent ONE zu löschen.

Zur Sicherheit ist der Reset-Schalter standardmäßig gesperrt. Wenn der Reset-Schalter gesperrt ist, hat er keine Auswirkung.

Wenn Sie die Sperre für den Reset-Schalter aufheben möchten, halten Sie beim Klicken die [Umschalttaste] gedrückt. Der Schalter wird dann rot angezeigt. Wenn Sie nun auf den Reset-Schalter klicken, werden alle Pad-Zuweisungen zurückgesetzt.

-  Der Reset-Schalter wird nach fünf Sekunden automatisch wieder gesperrt.

Ziehen und Ablegen von Audiomaterial

Groove Agent ONE bietet Ihnen erweiterte Möglichkeiten zum Ziehen und Ablegen. Sie können ein oder mehrere Samples gleichzeitig aus Cubase in Groove Agent ONE ziehen. Samples werden entweder einem oder mehreren Pads zugewiesen.

Sie können Dateien aus den folgenden Cubase-Programmbereichen in Groove Agent ONE ziehen:

- MediaBay
- Projekt-Fenster
- Pool
- Sample-Editor (Regionen)
- Audio-Part-Editor

Sample-Layering auf einem Pad

Wenn Sie ein bis acht Samples auswählen und diese auf einem Pad in Groove Agent ONE ablegen (oder auf der Layer-Anzeige – siehe unten), wird automatisch eine entsprechende Anzahl von Layern für dieses Pad erzeugt.

Ziehen und Ablegen auf mehreren Pads

Neben der Möglichkeit, mehrere Samples auf einem Pad abzulegen, können Sie in Groove Agent ONE auch Samples über die verfügbaren Pads einer oder mehrerer Gruppen verteilen. Wählen Sie dazu die Samples aus, ziehen Sie sie auf das Fenster von Groove Agent ONE, drücken Sie die [Umschalttaste] und legen Sie die Samples auf einem Pad ab. Die Samples werden den verfügbaren Pads zugewiesen. Dabei wird das erste Sample auf dem ausgewählten Pad abgelegt und die restlichen Samples dann aufwärts entsprechend der MIDI-Tonhöhe der Pads.

Die Anzahl der Samples, die Sie auf verschiedenen Pads ablegen können, hängt von der Anzahl der verfügbaren Pads Ihrer aktuellen Instanz von Groove Agent ONE ab. Wenn Groove Agent ONE nicht ausreichend freie Pads für die Anzahl der abgelegten Samples zur Verfügung hat, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie den Vorgang bestätigen oder abbrechen können.

Ersetzen einzelner Samples

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Sample, das einem Pad zugewiesen ist, durch ein anderes Sample zu ersetzen:

- Ziehen Sie das neue Sample auf das Pad, drücken Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und legen Sie das Sample ab.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Sample aus einem Layer für ein Pad durch ein anderes Sample zu ersetzen:

- Ziehen Sie das neue Sample auf die Layer-Anzeige, drücken Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und legen Sie das Sample auf dem gewünschten Layer ab.

Erstellen von Slices aus einer Loop und Triggern einzelner Sounds über MIDI

Das Ziehen und Ablegen auf mehreren Pads eröffnet Ihnen verschiedene Möglichkeiten. Es erlaubt Ihnen beispielsweise das Triggern (Ansteuern) einzelner Sounds einer Audio-Loop über MIDI. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie im Sample-Editor Slices aus einer Drum-Loop. Öffnen Sie den erzeugten Audio-Part im Audio-Part-Editor und drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[A], um alle Audio-Events auszuwählen.

Weitere Informationen über das Erstellen von Slices finden Sie im Benutzerhandbuch.

2. Klicken Sie im Audio-Part-Editor auf eines der ausgewählten Events und ziehen Sie es in das Bedienfeld von Groove Agent ONE.

3. Drücken Sie die [Umschalttaste].

4. Bewegen Sie den Mauszeiger auf ein leeres Pad und lassen Sie die Maustaste los.

Die einzelnen Samples des Audio-Parts werden den verfügbaren Pads in Groove Agent ONE zugewiesen.

Schauen Sie nun in den Exchange-Bereich (links neben den Pads): das Pad »MIDI-Export« (gekennzeichnet durch einen Doppelpfeil) unten im Bereich leuchtet auf. Wenn Sie mehrere Samples unterschiedlichen Pads zuweisen, erzeugt Groove Agent ONE eine MIDI-Datei, die alle MIDI-Informationen enthält, um diese Pads anzusteuern, und weist diese Datei dem Pad »MIDI-Export« zu.

5. Ziehen Sie diese MIDI-Datei vom Pad »MIDI-Export« in das Projekt-Fenster von Cubase.

Wenn Sie die Datei in das Projekt-Fenster ziehen, wird eine neue MIDI-Spur erzeugt. Sie können die MIDI-Datei auch auf eine bereits bestehende MIDI- oder Instrumentenspur ziehen.

6. Geben Sie die MIDI-Datei wieder.

Die unbearbeitete MIDI-Datei gibt denselben Groove wieder wie die ursprüngliche Audio-Loop. Sie können den ursprünglichen Groove verändern, indem Sie die MIDI-Datei bearbeiten.

Speichern der Einstellungen von Groove Agent ONE

Sie können die aktuelle Konfiguration von Groove Agent ONE entweder als PlugIn-Preset speichern oder als eine Kombination aus einem Groove Agent ONE-Archiv (Dateinamenerweiterung ».gak«) und einem PlugIn-Preset.

Diese Presets oder Archive können Sie verwenden, wenn Sie die aktuellen Einstellungen und Samples auf einem anderen Computer verwenden möchten.

Speichern von PlugIn-Presets

Sie können Ihre aktuelle Konfiguration von Groove Agent ONE mit allen Einstellungen für Samples, Pads und Gruppen als PlugIn-Preset speichern.

1. Klicken Sie oben im Fenster von Groove Agent ONE auf den VST-Sound-Schalter rechts neben dem Presets-Einblendmenü und wählen Sie den Befehl »Preset speichern«.

Der Dialog »Preset speichern« wird geöffnet.

2. Geben Sie einen Namen für das neue Preset ein und klicken Sie auf OK.

Das Preset wird auf Ihrer Festplatte im Ordner »User Content« gespeichert.

Laden von PlugIn-Presets

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein PlugIn-Preset zu laden:

1. Klicken Sie oben im Bedienfeld von Groove Agent ONE auf den VST-Sound-Schalter und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Preset laden«.

Der Preset-Browser wird geöffnet.

2. Im Preset-Browser werden alle Presets für Groove Agent ONE angezeigt, die sich im Ordner »VST 3 Presets« befinden. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Preset, um es zu laden.

Der Preset-Browser wird geschlossen und das Preset wird in Groove Agent ONE geladen.

- Wenn ein Sample zu einem Preset nicht gefunden werden kann, werden Sie dazu aufgefordert, die Datei zu suchen. Sie können die Warnmeldung ignorieren, auf »Locate File« klicken, um den Ordner zu suchen, in dem sich die Datei befindet, oder auf »Search Folder« klicken, um in einem bestimmten Ordner und allen seinen Unterordnern nach den fehlenden Dateien zu suchen.

Speichern eines GAK-Archivs

Sie können alle Einstellungen in Groove Agent ONE sowie die Samples, die für die aktuelle Konfiguration verwendet werden, als Groove Agent ONE-Kit speichern. Diese Kit-Dateien haben die Dateinamenerweiterung »*.gak«. Gehen Sie folgendermaßen vor:


1. Nehmen Sie in Groove Agent ONE die gewünschten Einstellungen vor.

2. Klicken Sie im Exchange-Bereich auf den Export-Schalter.

Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen Namen und einen Speicherort für die Datei festlegen können.

3. Klicken Sie auf den Speichern-Schalter.

Die Datei wird erzeugt und der Dialog wird geschlossen.

 Beachten Sie, dass neben der GAK-Datei auch ein PlugIn-Preset erzeugt wird. Dieses PlugIn-Preset referenziert die Samples in der GAK-Datei. Es kann in der MediaBay durchsucht werden, so dass Sie Zugriff auf alle Einstellungen (und Samples) in Groove Agent ONE aus Cubase heraus haben.

Laden eines GAK-Archivs

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine GAK-Datei zu laden:

1. Klicken Sie im Exchange-Bereich auf den Import-Schalter.

Suchen Sie die GAK-Datei und wählen Sie sie aus.

2. Klicken Sie auf »Öffnen«.

Die gespeicherten Einstellungen sowie alle Samples werden in Groove Agent ONE importiert.

Bearbeiten von Sounds

Alle Funktionen zum Bearbeiten von Sounds finden Sie in und unter der LCD-Anzeige links im Bedienfeld.

In der LCD-Anzeige können Sie zwischen vier verschiedenen Seiten zum Bearbeiten von Sounds wechseln, indem Sie auf die vier Schalter im Bereich »Pad Edit« klicken.

Die Informationen auf der Play-Seite beziehen sich auf die komplette aktuelle Instanz von Groove Agent ONE. Wenn Sie den Play-Schalter einschalten, werden in der LCD-Anzeige der Name des geladenen VST-Presets und Informationen über die in dieser Instanz von Groove Agent ONE verwendete Anzahl Samples und Pads angezeigt. Der Size-Parameter gibt Aufschluss darüber, wie viel RAM die geladenen Samples benötigen. Der Polyphony-Parameter zeigt an, wie viele Pads jeweils gleichzeitig wiedergegeben werden.

- Klicken Sie zum Bearbeiten eines Sounds auf ein Pad. Das Pad wird hellgrün und die Sample-Parameter werden angezeigt.

- Wenn Sie einen Parameter anpassen möchten, verwenden Sie entweder eine der Quick Controls unterhalb der Anzeige, oder klicken Sie auf den Parameter in der Anzeige und passen Sie ihn durch Ziehen mit der Maus an.

- Sie können mehrere Pads zum Bearbeiten des Sounds auswählen, indem Sie mit die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, auf die entsprechenden Pads klicken und die Parameter gemeinsam mit den Quick Controls unterhalb der Anzeige anpassen.

Das zuerst ausgewählte Pad leuchtet hellgrün auf, alle anderen Pads werden dunkelgrün angezeigt. In der Anzeige werden die Parameter des zuerst ausgewählten Pads angezeigt.

- Standardmäßig werden die Parameter der ausgewählten Samples im Verhältnis zu den vorherigen Einstellungen angepasst. Wenn Sie einen bestimmten Wert für alle ausgewählten Samples festlegen möchten, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie auf ein Quick Control, um einen Ausgangswert zu setzen, lassen Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] los und passen Sie den Wert an.

Der Parameter wird für alle ausgewählten Pads auf denselben Wert gesetzt.

Auf der Voice-, der Filter- und der Amplifier-Seite werden sample-spezifische Daten angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Brightness-Schieberegler	Verwenden Sie den kleinen Schieberegler über der LCD-Anzeige, um die Helligkeit der Anzeige einzustellen.
VST-Preset	Der Name des geladenen VST-Presets wird oben links in der LCD-Anzeige dargestellt.
Sample/Pad	Der Name des Samples (und des Pads, dem das Sample zugewiesen ist).
Papierkorbsymbol	Sie können die aktuelle Sample-Zuweisung löschen, indem Sie auf das Pad oder die Layer-Anzeige (siehe unten) klicken und diese auf das Papierkorbsymbol ziehen.
MIDI-Eingabe ausgeschaltet	Wenn der MIDI-Symbol-Schalter in der oberen rechten Ecke der LCD-Anzeige eingeschaltet ist, werden die Wellenform und die Parameterwerte des aktuell wiedergegebenen Samples angezeigt. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, werden in der Anzeige nur die Daten des derzeit bearbeiteten Samples angezeigt.
Layer-Anzeige	Der lange Balken oben in der LCD-Anzeige zeigt das aktive Layer für das aktuelle Pad an. Wenn das ausgewählte Pad mehr als ein Layer hat, wird der Balken entsprechend aufgeteilt. Sie können auf die Trennlinien klicken und diese verschieben, um die Anschlagstärkebereiche der Layers zu ändern. Sie können ein neues Sample aus der MediaBay ziehen und es direkt auf dem Layer-Balken ablegen (dies hat dieselbe Auswirkung wie das Ablegen eines Samples auf einem Pad). Sie können Layer an eine andere Position im Balken ziehen.
Layer-Nummer	Die Layer-Nummer zeigt an, welches das aktive Layer des aktuellen Pads ist.
Sample	Dies ist der Name der Sample-Datei.
Velocity	Hier können Sie einen Anschlagstärkebereich für das aktuelle Layer festlegen.
Coarse	Hier können Sie das Sample um bis zu ± 12 Halbtöne stimmen.
Fine	Dieser Parameter ermöglicht Ihnen eine Feinstimmung des Samples um bis zu ± 100 Cents.
Volume	Bestimmt die Sample-Lautstärke.

Parameter	Beschreibung
Wellenform-anzeige	Die Wellenform des aktuellen Samples.
s/e-Markierungen in der Wellenform-anzeige	Sie können den Start- und den Endpunkt des Samples anpassen, indem Sie an den Markierungen in der Wellenformanzeige ziehen. Wenn Sie auf eine Markierung klicken und die [Strg]-Taste (Win)/[Ctrl]-Taste (Mac) drücken, wird der Wellenformbereich vergrößert und um die Markierung herum zentriert. Beachten Sie, dass die Markierungen automatisch an Nulldurchgängen einrasten.

Je nach ausgewählter Seite (Play, Voice, Filter, Amplifier) werden bis zu sechs Quick Controls mit unterschiedlichen, pad-spezifischen Parameterzuweisungen dargestellt.

Die Play-Parameter

Die Parameter-Bedienelemente auf der Play-Seite sind dieselben wie auf der Voice-, der Filter- und der Amplifier-Seite.

In der Bedienelemente-Reihe unter der LCD-Anzeige werden sechs Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Volume	Die Lautstärke des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Pan	Die Panoramaeinstellung des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Coarse	Mit diesem Parameter können Sie das Pad um bis zu ± 12 Halbtöne stimmen.
Cutoff	Dieser Parameter bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters.
Q	Hier können Sie die Filterresonanz einstellen.
Output	Groove Agent ONE bietet Ihnen bis zu 16 Stereoausgänge. Damit können Sie den Pads bestimmte Ausgänge zuweisen.

Die Voice-Parameter

In der Bedienelemente-Reihe unter der LCD-Anzeige werden sechs Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Mode	Hiermit können Sie das derzeit ausgewählte Sample umkehren, so dass Sie es rückwärts hören.
Coarse	Mit diesem Parameter können Sie das Pad um bis zu ± 12 Halbtöne stimmen.
Fine	Mit diesem Parameter können Sie das Pad um bis zu ± 100 Cents feinstimmen.
Mute Gr.	Hiermit können Sie ein Pad einer der acht Mute-Gruppen zuweisen. Pads, die sich innerhalb einer Mute-Gruppe befinden, werden nie gleichzeitig wiedergegeben. Neue Noten schalten vorherige Noten stumm.
Tr. Mode	Das Sample des derzeit ausgewählten Pads wird entweder von Anfang bis Ende wiedergegeben (One Shot) oder so lange Sie die Maustaste halten (Key Hold). Key Hold kann auch durch die Länge der entsprechenden MIDI-Note auf der Spur bestimmt werden.
Output	Groove Agent ONE bietet Ihnen bis zu 16 Stereoausgänge. Damit können Sie den Pads bestimmte Ausgänge zuweisen. Weitere Informationen über das Verwenden von multimedialen Instrumenten finden Sie im Benutzerhandbuch von Cubase.

Die Filter-Parameter

In der Reihe der Parameter-Bedienelemente unter der LCD-Anzeige befinden sich vier Parameter zum Bearbeiten der Filter in Groove Agent ONE:

Parameter	Beschreibung
Typ	Bestimmt den Filtertyp: Tiefpass (LP), Hochpass (HP) oder Bandpass (BP). Wenn Sie diesen Schalter auf OFF setzen, haben die Einstellungen auf dieser Seite keine Auswirkung.
Cutoff	Dieser Parameter bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters.
Q	Hier können Sie die Filterresonanz einstellen.
Mod	Dieser Parameter bestimmt den Einfluss der Anschlagstärke auf die Cutoff-Frequenz. Bei einem Wert von 0% hat der Parameter keine Auswirkung. Bei allen anderen Werten verändert sich die Cutoff-Frequenz entsprechend der Anschlagstärke.

Die Amplifier-Parameter

In der Bedienelemente-Reihe unter der LCD-Anzeige werden sechs Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Volume	Die Lautstärke des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Pan	Die Panoramaeinstellung des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Attack	Steuert die Anstiegszeit (Attack) der Verstärkerhüllkurve.
Release	Steuert die Abklingzeit (Release) der Verstärkerhüllkurve. Verringern Sie die Release-Zeit, um die Abklingzeit im Modus »One Shot« zu verkürzen.
Amp Mod.	Dieser Parameter bestimmt den Einfluss der Anschlagstärke auf die Lautstärke des Pads. Bei 100% wird das Pad bei steigender Anschlagstärke lauter. Bei 0% hat die Anschlagstärke keinen Einfluss auf die Lautstärke des Pads.
Attack Mod	Dieser Parameter bestimmt den Einfluss der Anschlagstärke auf die Attack-Einstellung. Bei 0% hat die Anschlagstärke keinen Einfluss auf die Attack-Lautstärke. Bei 100% und bei der Wiedergabe eines Pads mit hoher Anschlagstärke, wird die Attack-Zeit um 50% erhöht. Je höher der Wert für »Attack Mod«, desto länger die zusätzliche Attack-Zeit für ein Pad.

Master-Lautstärke

Im Master-Bereich in der unteren Hälfte des Bedienfelds von Groove Agent ONE finden Sie den Schieberegler für die Master-Lautstärke, mit dem Sie die Ausgangslautstärke für das Instrument einstellen können.

Der Exchange-Bereich

In diesem Bereich können Sie Daten in und aus Groove Agent ONE importieren und exportieren.

Importieren von MPC-Dateien

Wenn Sie auf den Import-Schalter klicken, wird ein Dateiauswahldialog geöffnet, über die Sie eine PGM-Datei suchen und öffnen können (.pgm ist das AKAI MPC-Exportformat).

⇒ Groove Agent ONE importiert nur Informationen zur Zuweisung aus der PGM-Datei. Zusätzliche Informationen (über MPC-Effekte usw.) können nicht in Groove Agent ONE importiert werden.

Detaillierte Informationen zum Pad »MIDI Export« finden Sie unter [»Erstellen von Slices aus einer Loop und Triggern einzelner Sounds über MIDI«](#) auf Seite 29.

Die Funktion des Export-Schalters wird im Abschnitt [»Speichern eines GAK-Archivs«](#) auf Seite 30 beschrieben.

Automation der Parameter von Groove Agent ONE

Wenn Sie eine Automationsspur für eine Spur öffnen, die Groove Agent ONE verwendet, können Sie im Dialog »Parameter hinzufügen« die folgenden PlugIn-Parameter auswählen:

- Volume
- Pan
- Mute
- Cutoff
- Resonance

Diese Parameter sind für die Pads C1 bis B4 verfügbar.

HALion Sonic SE

Dieses VST-Instrument wird ausführlich im PDF-Dokument »HALion Sonic SE« beschrieben.

Prologue (nur Cubase Elements)



Prologue entspricht im Aufbau einem herkömmlichen analogen Synthesizer und verwendet die klassische subtraktive Klangsynthese. Die folgenden grundlegenden Funktionen sind verfügbar:

- Ein Multimode-Filter
Hier sind ein Tiefpass- (LP) und ein Hochpassfilter (HP) mit variabler Flankensteilheit sowie ein Bandpass- (Band) und ein Kerbfilter (Notch) verfügbar, siehe [»Die Filtertypen«](#) auf Seite 38.
- Drei Oszillatoren mit je 4 Standard-Wellenformen sowie einer Auswahl von speziellen Wellenformen.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [»Auswählen einer Wellenform«](#) auf Seite 34.
- Frequenzmodulation (FM).
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [»Frequenzmodulation«](#) auf Seite 36.
- Ringmodulation.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [»Ringmodulation«](#) auf Seite 36.
- Integrierte Effekte.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [»EFX-Seite«](#) auf Seite 43.
- Prologue empfängt MIDI-Daten im Omni-Modus (auf allen MIDI-Kanälen).
Sie müssen also keinen MIDI-Kanal auswählen, um MIDI-Daten an Prologue zu senden.

Sound-Parameter

Oszillator-Bereich



In diesem Bereich können Sie auf die Parameter für die drei Oszillatoren zugreifen. Diese befinden sich in der oberen Hälfte des Instrument-Bedienfelds.

Auswählen einer Wellenform

Für jeden Oszillator sind eigene Wellenformen verfügbar. Wenn Sie auf den Namen der Wellenform im jeweiligen Oszillator-Bereich klicken, wird ein Einblendmenü geöffnet, in dem Sie eine Wellenform auswählen können.



Die folgenden Wellenformen sind verfügbar:

Wellenform	Beschreibung
Sawtooth	Die Sägezahnwelle enthält alle Obertöne und erzeugt einen hellen und vollen Klang.
Parabolic	Hierbei handelt es sich um eine etwas abgerundete Sägezahnwelle, die einen weicheren Klang erzeugt.
Square	Rechteckwellen enthalten nur die ungradzahligen Obertöne und erzeugen einen hohlen Klang.
Triangle	Dreieckwellen enthalten nur wenige ungradzahlige Obertöne und erzeugen einen leicht hohlen Klang.

Wellenform	Beschreibung
Sine	Eine Sinuswelle ist die einfachste Art der Wellenform. Sie enthält gar keine Obertöne. Die Sinuswelle erzeugt einen neutralen, weichen Klang.
Formant 1–12	Formant-Wellenformen betonen bestimmte Frequenzbänder. Genauso wie die menschliche Stimme haben auch Musikinstrumente einen bestimmten Satz an Formanten, die ihnen unabhängig von der Tonhöhe eine einzigartige und unverkennbare Klangfarbe verleihen.
Vocal 1–7	Auch bei diesen Wellenformen handelt es sich um Formant-Wellenformen, die jedoch speziell für Gesang ausgelegt sind. In dieser Kategorie finden Sie u.a. Wellenformen für Vokale (A/E/I/O/U).
Partial 1–7	Bei den Teiltönen (Partials), die auch Obertöne genannt werden, handelt es sich um eine Reihe von Tönen, die den Grundton begleiten. Diese Wellenformen erzeugen Intervalle mit zwei oder mehr gleichzeitig hörbaren und gleich starken Frequenzen.
Reso Pulse 1–12	Die erste der in dieser Kategorie verfügbaren Wellenformen (Reso Pulse 1) betont die Frequenz des Grundtons (Prime) und ist harmonisch sehr komplex. Bei den folgenden Wellenformen wird der jeweils nächste Oberton betont.
Slope 1–12	Die erste der in dieser Kategorie verfügbaren Wellenformen (Slope 1) ist harmonisch sehr komplex. Bei den darauf folgenden Wellenformen nimmt diese Komplexität allmählich ab. Slope 12 erzeugt eine Sinuswelle (ohne Obertöne).
Neg Slope 1–9	Die erste der in dieser Kategorie verfügbaren Wellenformen (Neg Slope 1) ist harmonisch sehr komplex. Bei den darauf folgenden Wellenformen nimmt jedoch der niederfrequente Anteil allmählich ab.

- Um das von den Oszillatoren erzeugte Signal zu hören, müssen Sie den entsprechenden Osc-Regler auf einen sinnvollen Wert einstellen.

Die Parameter des ersten Oszillators »OSC 1«

Der erste Oszillator (»Osc 1«) ist der übergeordnete Oszillator. Er bestimmt die Grundtonhöhe für alle drei Oszillatoren. Für diesen Oszillator sind die folgenden Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Osc 1 (0–100)	Hiermit können Sie den Ausgangspegel des Oszillators bestimmen.
Coarse (±48 Halbtöne)	Mit diesem Parameter können Sie die Grundtonhöhe bestimmen, die alle Oszillatoren beeinflusst.
Fine (±50 Cent)	Mit diesem Parameter können Sie die Oszillatoronhöhe in Cent-Schritten stimmen (1 Cent = ein hundertstel Halbton). Auch diese Einstellung beeinflusst alle Oszillatoren.

Parameter	Beschreibung
Wave Mod (±50)	Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Schalter »Wave Mod« eingeschaltet ist. Bei der Wellenform-Modulation wird dem Oszillator eine phasenverschobene Kopie der Oszillatorausgabe hinzugefügt, wodurch Variationen der Wellenform entstehen. Wenn Sie z.B. mit einer Sägezahnwelle arbeiten, wird durch Einschalten des Parameters »Wave Mod« eine Pulsquelle erzeugt. Wenn Sie den Parameter z.B. mit einem LFO modulieren, können Sie eine klassische Pulsweitenmodulation (PWM) erzeugen. Eine Wellenform-Modulation kann jedoch auch auf jede beliebige Wellenform angewendet werden.
Phase-Schalter (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Phasen-Synchronisation einschalten, bei der die Oszillatoren bei jeder gespielten Note den Wellenformdurchlauf neu beginnen. Wenn die Phasen-Synchronisation ausgeschaltet ist, generieren die Oszillatoren einen kontinuierlichen Wellenformdurchlauf. Beim Spielen entstehen so leichte Variationen, da jede Note an einem zufälligen Punkt im Wellenformdurchlauf beginnt. Dadurch wird der Sound »wärmer«. Bei Bass- oder Schlagzeugklängen soll jedoch normalerweise der Attack jeder gespielten Note gleich klingen. Deshalb sollten Sie in diesem Fall den Phase-Schalter einschalten. Die Phasen-Synchronisation wirkt sich auch auf den Rauschgenerator (»Noise«) aus.
Tracking-Schalter (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, folgt die Oszillatortonhöhe der Tonhöhe der gespielten Noten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, bleibt die Oszillatortonhöhe unabhängig von der gespielten Note immer gleich.
Wave Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform-Modulation ein- und ausschalten.
Wellenform (siehe »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 34)	Hiermit können Sie die Ausgangswellenform für den Oszillator festlegen.

Die Parameter des zweiten Oszillators »OSC 2«

Für diesen Oszillator sind die folgenden Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Osc 2 (0–100)	Hiermit können Sie den Ausgangspegel des Oszillators bestimmen.
Coarse (±48 Halbtöne)	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe für den zweiten Oszillator festlegen. Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, können Sie hiermit das Verhältnis des Oszillators in Bezug auf den ersten Oszillator bestimmen.
Fine (±50 Cent)	Mit diesem Parameter können Sie die Oszillatortonhöhe in Cent-Schritten stimmen (1 Cent = ein hundertstel Halbton). Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, bestimmt dies das Verhältnis des zweiten Oszillators zum ersten Oszillator.

Parameter	Beschreibung
Wave Mod (±50)	Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Schalter »Wave Mod« eingeschaltet ist. Bei der Wellenform-Modulation wird dem Oszillator eine phasenverschobene Kopie der Oszillatorausgabe hinzugefügt, wodurch Variationen der Wellenform entstehen. Wenn Sie z.B. mit einer Sägezahnwelle arbeiten, wird durch Einschalten des Parameters »Wave Mod« eine Pulsquelle erzeugt. Wenn Sie den Parameter z.B. mit einem LFO modulieren, können Sie eine klassische Pulsweitenmodulation (PWM) erzeugen. Eine Wellenform-Modulation kann jedoch auch auf jede beliebige Wellenform angewendet werden.
Ratio (1–16)	Mit diesem Parameter (nur verfügbar, wenn der Schalter »Freq Mod« eingeschaltet ist) können Sie die Stärke der Frequenzmodulation einstellen, die auf den zweiten Oszillator angewendet wird, siehe »Frequenzmodulation« auf Seite 36. Dies wird normalerweise als FM-Index bezeichnet.
Sync-Schalter (Ein/Aus)	Wenn der Sync-Schalter eingeschaltet ist, wird der zweite Oszillator vom ersten Oszillator gesteuert. Das bedeutet, dass bei jedem abgeschlossenen Wellenformdurchlauf des ersten Oszillators automatisch der dritte Oszillator zurückgesetzt wird (und seinen Wellenformdurchlauf erneut beginnt). Auf diese Weise wird ein sehr charakteristischer Sound erzeugt, der sich für Solospiel eignet. Der erste Oszillator bestimmt die Tonhöhe, durch Variation der Tonhöhe des zweiten Oszillators können Sie die Klangfarbe ändern. Klassische Synthesizer-Sounds erzielen Sie, indem Sie die Tonhöhe des zweiten Oszillators mit einer Hüllkurve oder einem LFO modulieren. Die Tonhöhe des zweiten Oszillators sollte höher eingestellt werden als die Tonhöhe des ersten.
Tracking-Schalter (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, folgt die Oszillatortonhöhe der Tonhöhe der gespielten Noten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, bleibt die Oszillatortonhöhe unabhängig von der gespielten Note immer gleich.
Freq Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Hiermit können Sie die Frequenzmodulation ein- und ausschalten.
Wave Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform-Modulation ein- und ausschalten.
Wellenform (siehe »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 34)	Hiermit können Sie die Ausgangswellenform für den Oszillator festlegen.

Die Parameter des dritten Oszillators »OSC 3«

Für den dritten Oszillator sind die folgenden Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Osc 3 (0–100)	Hiermit können Sie den Ausgangspegel des Oszillators bestimmen.
Coarse (±48 Halbtöne)	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe für den dritten Oszillator festlegen. Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, bestimmt dieser Parameter das Verhältnis des Oszillators zu Osc 1/2.
Fine (±50 Cent)	Mit diesem Parameter können Sie die Oszillatortonhöhe in Cent-Schritten stimmen (1 Cent = ein hundertstel Halbton). Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, bestimmt dieser Parameter das Verhältnis des Oszillators zu Osc 1/2.
Ratio (1–16)	Mit diesem Parameter (nur verfügbar, wenn der Schalter »Freq Mod« eingeschaltet ist) können Sie die Stärke der Frequenzmodulation einstellen, die auf den dritten Oszillator angewendet wird, siehe »Frequenzmodulation« auf Seite 36 . Dies wird normalerweise als FM-Index bezeichnet.
Sync-Schalter (Ein/Aus)	Wenn der Sync-Schalter eingeschaltet ist, wird der dritte Oszillator vom ersten Oszillator gesteuert. Das bedeutet, dass bei jedem abgeschlossenen Wellenformdurchlauf des ersten Oszillators automatisch der dritte Oszillator zurückgesetzt wird (und seinen Wellenformdurchlauf erneut beginnt). Auf diese Weise wird ein sehr charakteristischer Sound erzeugt, der sich für Solospiel eignet. Der erste Oszillator bestimmt die Tonhöhe, durch Variation der Tonhöhe des dritten Oszillators können Sie die Klangfarbe ändern. Klassische Synthesizer-Sounds erzielen Sie, indem Sie die Tonhöhe des dritten Oszillators mit einer Hüllkurve oder einem LFO modulieren. Die Tonhöhe des dritten Oszillators sollte höher eingestellt werden als die Tonhöhe des ersten.
Tracking-Schalter (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, folgt die Oszillatortonhöhe der Tonhöhe der gespielten Noten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, bleibt die Oszillatortonhöhe unabhängig von der gespielten Note immer gleich.
Freq Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Hiermit können Sie die Frequenzmodulation ein- und ausschalten.
Wave Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform-Modulation ein- und ausschalten.
Wellenform (siehe »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 34)	Hiermit können Sie die Ausgangswellenform für den Oszillator festlegen.

Frequenzmodulation

Im Zusammenhang mit Synthesizern bedeutet Frequenzmodulation (FM), dass die Frequenz eines Oszillators (dem so genannten »Träger«) von der Frequenz eines anderen Oszillators (dem so genannten »Modulator«) moduliert wird.

- Bei Prologue ist »Osc 1« der Modulator und »Osc 2« und »Osc 3« sind die Träger.
»Osc 2« ist gleichzeitig Träger und Modulator, da beim Anwenden von Frequenzmodulation auf »Osc 2« dieser Oszillator von »Osc 3« moduliert wird. Wenn »Osc 2« auch Frequenzmodulation verwendet, wird »Osc 3« sowohl von »Osc 1« als auch von »Osc 2« moduliert.
- Der »reine« Sound der Frequenzmodulation wird über die Modulator-Oszillatoren ausgegeben.
Das bedeutet, dass Sie den Ausgang des ersten Oszillators ausschalten müssen, wenn Sie mit der Frequenzmodulation arbeiten möchten.
- Die Frequenzmodulation können Sie mit dem Schalter »Freq Mod« ein- und ausschalten.
- Mit dem Ratio-Parameter können Sie die Stärke der Frequenzmodulation bestimmen.

Portamento

Mit diesem Parameter können Sie ein Glissando zwischen den gespielten Noten erzeugen. So können Sie bestimmen, wie lange der Übergang zwischen zwei Tonhöhen dauert. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um höhere Portamento-Werte einzustellen.

Mit dem Mode-Schalter können Sie festlegen, dass ein Glissando nur beim Spielen einer Legato-Note angewendet wird (in der Legato-Einstellung). Beim Legato-Spiel spielen Sie eine Note, ohne die zuvor angeschlagene loszulassen. Diese Funktion kann nur auf monophone Parts angewendet werden.

Ringmodulation

Bei einem Ringmodulator werden zwei Audiosignale miteinander multipliziert. Die modulierte Ausgabe enthält zusätzliche Frequenzen, die sich aus der Summe bzw. den Differenzen der beiden Signale ergeben. Bei Prologue wird der erste Oszillator (»Osc 1«) mit dem zweiten Oszillator (»Osc 2«) multipliziert, so dass sich Summen- und Differenzfrequenzen ergeben. Die Ringmodulation wird oft verwendet, um glockenartige Klänge zu erzeugen.

- Stellen Sie den Ausgangspegel des ersten und zweiten Oszillators auf einen niedrigen und den des Ringmodulators (»R.Mod«) auf einen hohen Wert ein, um die Wirkung der Ringmodulation zu hören.

- Wenn für den ersten und den zweiten Oszillator dieselbe Frequenz eingestellt ist und keine Tonhöhenmodulation auf den zweiten Oszillator angewendet wird, werden Sie kaum eine Veränderung hören.

Wenn Sie jedoch die Tonhöhe für den zweiten Oszillator ändern, werden Sie starke Änderungen der Klangfarbe wahrnehmen. Wenn die Oszillatoren auf ein harmonisches Intervall (z.B. eine Quinte oder eine Oktave) eingestellt sind, klingt die Ausgabe des Ringmodulators harmonisch. Andere Intervalle erzeugen nicht-harmonische, komplexe Klänge.

- Schalten Sie die Synchronisation der Oszillatoren aus, wenn Sie den Ringmodulator verwenden.

Noise Generator (Rauschgenerator)

Ein Rauschgenerator erzeugt Frequenzen, die alle denselben Pegel haben. Rauschgeneratoren werden oft zum Simulieren von Schlagzeugklängen und Anblasgeräuschen von Blasinstrumenten verwendet.

- Um die Wirkung des Rauschgenerators zu hören, stellen Sie den Ausgangspegel der Oszillatoren auf einen niedrigen und den des Rauschgenerators (»Noise«) auf einen hohen Wert ein.

- Der Pegel des Rauschgenerators wird standardmäßig zur ersten Hüllkurve (»Env 1«) geleitet.

Eine Beschreibung der Hüllkurvengeneratoren finden Sie unter »ENV-Seite« auf [Seite 41](#).

Filter-Bereich



In der Mitte des Bedienfelds befinden sich die Filter-Parameter. Mit dem inneren Regler stellen Sie den Cutoff-Parameter ein und mit dem äußeren den Filtertyp:

Parameter	Beschreibung
Filter type	Hier können Sie ein Tiefpass-, Hochpass-, Bandpass- oder Kerbfilter auswählen. Die Filtertypen werden weiter unten aufgelistet.
Cutoff	Mit diesem Regler stellen Sie die Cutoff-Frequenz des Filters ein. Bei einem Tiefpassfilter bestimmt die Cutoff-Frequenz das »Öffnen« und »Schließen« des Filters und erzeugt so das klassische Sweep-Geräusch des Synthesizers. Die Wirkungsweise dieses Parameters wird vom Filtertyp bestimmt (siehe Tabelle).
Emphasis	Mit diesem Parameter legen Sie die Filtercharakteristik fest. Durch das Erhöhen des Emphasis-Parameters (Resonanz) werden bei Tiefpass- und Hochpassfiltern die Frequenzen um die Cutoff-Frequenz betont. So wird ein dünnerer pfeifender Sound mit einem prägnanteren Cutoff-Rauschen erzeugt. Je höher der Resonanzwert, desto stärker betont das Filter einzelne Obertöne, so dass ein pfeifender oder klingelnder Sound entsteht. Wenn Sie ein Bandpass- oder Kerbfilter verwenden, bestimmt der Resonanzwert die Breite des Frequenzbands. Wenn Sie den Resonanzwert erhöhen, wird das Frequenzband schmaler, in dem die Frequenzen passieren können (Bandpassfilter) bzw. gedämpft werden (Kerbfilter).
Drive	Mit diesem Parameter können Sie den Eingangspegel des Filters anpassen. Bei Pegeln über 0dB wird das Eingangssignal allmählich leicht verzerrt und die Filterresonanz verringert.

Parameter	Beschreibung
Shift	Jedes Filter besteht aus zwei oder mehr »untergeordneten« Filtern, die in Reihe geschaltet sind. Mit dem Shift-Parameter können Sie die Cutoff-Frequenz dieser Filter verändern. Das Ergebnis hängt vom ausgewählten Filtertyp ab: Bei den Tiefpass- und Hochpassfiltern wird mit diesem Parameter die Flankensteilheit verändert. Beim Bandpass- und beim Kerbfilter wird die Bandbreite verändert. Beim Tiefpass- oder Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB pro Oktave (»12 dB LP« bzw. »12 dB HP«) hat die Einstellung des Shift-Drehreglers keine Auswirkung.
Tracking	Wenn Sie diesen Parameter auf einen Wert oberhalb der Mittelstellung (rechts von 12 Uhr) einstellen, erhöht sich die Cutoff-Frequenz mit zunehmender Notenummer. Wenn Sie negative Werte einstellen, wird dieses Verhältnis umgekehrt. Wenn der Parameter auf den Maximalwert eingestellt ist, folgt die Cutoff-Frequenz den gespielten Noten mit einem Abstand von einem Halbton pro Taste.

Die Filtertypen

Mit den Filtertyp-Schaltern neben dem Cutoff-Drehregler können Sie einen Filtertyp auswählen. Die folgenden Filtertypen sind verfügbar (im Uhrzeigersinn aufgelistet, bei neun Uhr beginnend):

Typ	Beschreibung
12db LP	Tiefpassfilter lassen die unteren Frequenzbereiche passieren und beschneiden die oberen Frequenzbereiche. Dieses Tiefpassfilter hat eine geringere Flankensteilheit (12dB pro Oktave über der Cutoff-Frequenz), so dass mehr Obertöne im gefilterten Klang enthalten sind.
18dB LP	Hierbei handelt es sich um ein kaskadiertes Tiefpassfilter, bei dem Frequenzen oberhalb der Cutoff-Frequenz mit einer Flankensteilheit von 18dB pro Oktave gedämpft werden, ähnlich wie beim klassischen TB 303-Synth.
24dB LP	Bei diesem Filtertyp werden die Frequenzen oberhalb der Cutoff-Frequenz mit einer Flankensteilheit von 24dB pro Oktave gedämpft und so ein warmer und voller Klang erzielt.
24dB LP II	Hierbei handelt es sich um ein kaskadiertes Tiefpassfilter, bei dem Frequenzen oberhalb der Cutoff-Frequenz mit einer Flankensteilheit von 24dB pro Oktave gedämpft werden. Es wird ein warmer und dunkler Sound erzeugt.
12dB Band	Dieses Bandpassfilter dämpft sowohl die oberen als auch die unteren Frequenzbereiche und lässt die mittleren Frequenzbereiche ungedämpft passieren. Jede Flanke hat eine Steilheit von 12dB pro Oktave. Mit diesem Filter wird ein nasaler und dünner Klang erzeugt.
12dB Notch	Dieses Kerbfilter (auch Sperrpassfilter genannt) dämpft den Frequenzbereich um die Cutoff-Frequenz mit 12dB pro Oktave und lässt die Frequenzen darunter und darüber passieren. Auf diese Weise klingt der Sperrpass fast wie ein Phaser.

Typ	Beschreibung
12dB HP	Ein Hochpassfilter wirkt umgekehrt wie ein Tiefpassfilter, d.h., es dämpft die unteren Frequenzbereiche und lässt die oberen Frequenzbereiche passieren. Dieses Hochpassfilter hat eine Flankensteilheit von 12dB pro Oktave und erzeugt einen hellen und dünnen Klang.
24dB HP	Dieses Filter hat eine Flankensteilheit von 24dB pro Oktave und erzeugt einen hellen und pfeifenden Klang.

Volume und Pan



Mit dem Volume-Drehregler können Sie die Gesamtlautstärke (Amplitude) des Instruments festlegen. Standardmäßig wird dieser Parameter von der ersten Hüllkurve (Envelope 1) gesteuert, so dass eine Amplitudenhüllkurve für die Oszillatoren erzeugt wird.

Mit dem Pan-Regler können Sie die Position im Stereobild für das Instrument steuern. Sie können das Panorama auch als Modulationsziel verwenden.

Modulation und Controller

Unten im Bedienfeld werden die verschiedenen Seiten für die Modulations- und Controller-Zuweisungen sowie die EFX-Seite für die Effekte angezeigt. Verwenden Sie zum Umschalten die entsprechenden Schalter unterhalb des Filter-Bereichs.



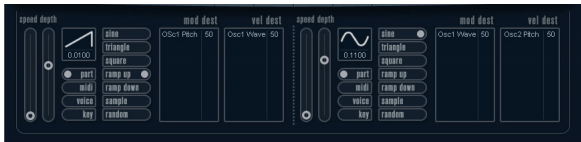
Die folgenden Seiten sind verfügbar:

- Die LFO-Seite mit zwei Niederfrequenzoszillatoren (LFOs) zur Modulation von Parametern – siehe unten.
- Die ENV-Seite mit vier Hüllkurvengeneratoren, die zum Steuern von Parametern verwendet werden können – siehe »ENV-Seite« auf [Seite 41](#).
- Die Event-Seite mit MIDI-Controllern (Modulationsrad, Aftertouch usw.) und ihren Zuweisungen – siehe »Event-Seite« auf [Seite 43](#).

- Die EFX-Seite mit den drei separaten Effekt-Bereichen »Distortion«, »Delay« und »Modulation« – siehe [»EFX-Seite«](#) auf [Seite 43](#).

LFO-Seite

Klicken Sie auf den LFO-Schalter oben in der unteren Hälfte des Bedienfelds, um die LFO-Seite zu öffnen. Diese Seite enthält alle Parameter sowie die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die beiden separaten LFOs.



Je nach ausgewähltem Preset sind ggf. bereits Modulationsziele zugewiesen. Diese werden für jeden LFO im Bereich »Mod Dest« angezeigt – siehe [»Zuweisen von LFO-Modulationszielen«](#) auf [Seite 40](#). Mit einem LFO kann z.B. die Tonhöhe eines Oszillators (zum Erzeugen eines Vibratos) bzw. ein beliebiger Parameter, bei dem eine periodische oder zufällige Modulation erwünscht ist, moduliert werden.

Für die beiden LFOs sind folgende Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Speed	Mit diesem Drehregler können Sie die Geschwindigkeit des LFOs festlegen. Wenn MIDI-Sync eingeschaltet ist (siehe unten), können Sie mit diesem Drehregler einen Notenwert einstellen, z.B. Zählzeiten des Sequenzer-Tempos von Cubase.
Depth	Mit diesem Drehregler können Sie die vom LFO angewendete Modulationsstärke einstellen. Wenn Sie hier Null auswählen, erfolgt keine Modulation.
Wellenform	Hier können Sie die Wellenform des LFOs auswählen.
Synchronisationsmodus (Part/MIDI/Voice/Key)	In diesem Einblendmenü können Sie einen Modus für die Synchronisation des LFOs auswählen (siehe unten).

Die Synchronisationsmodi

Mit den Synchronisationsmodi können Sie festlegen, in welcher Form der LFO-Durchlauf die gespielten Noten beeinflusst:

Parameter	Beschreibung
Part	In diesem Modus beeinflusst der LFO-Wellenformdurchlauf alle Stimmen (Voices) eines Parts auf gleiche Weise. Dabei läuft der LFO kontinuierlich durch und wird beim Spielen einer neuen Note nicht zurückgesetzt.
MIDI	In diesem Modus wird die Geschwindigkeit (Rate) des LFOs in Zählzeiten zur MIDI-Clock synchronisiert.
Voice	In diesem Modus ist für jede Stimme (Voice) eines Parts ein eigener LFO-Durchlauf verfügbar (der LFO ist polyphon). Dabei wird der Durchlauf bei jedem Anschlagen einer Taste an einem beliebigen Punkt im LFO-Durchlauf neu gestartet.
Key	Wie oben, aber bei jedem Anschlagen einer Taste beginnt der LFO-Durchlauf von vorn.

Die verfügbaren Wellenformen

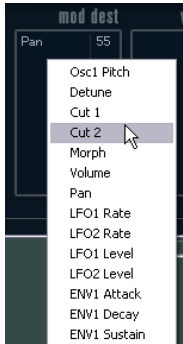
Für die LFO-Modulation sind die meisten Standard-LFO-Wellenformen verfügbar. Verwenden Sie Sinus- und Dreieckswellen für Modulationen mit fließenden Übergängen, Rechteck- und Sägezahnwellen für Modulationen, bei denen abrupt zwischen zwei Werten hin- und hergewechselt wird, und »Random« oder »Sample« für zufällige Modulation. Der Sample-Modus funktioniert etwas anders: Hier verwendet ein LFO den anderen, d.h., ein LFO tastet in regelmäßigen Abständen die Werte des anderen LFOs ab (Sample) und speichert die Abtastsignale bei der gewählten Frequenz zwischen (Hold).

Zuweisen von LFO-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einem LFO ein Modulationsziel zuzuweisen:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Modulationszielen wird angezeigt. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.



2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Filter Cut Off«.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie geeignete Werte für die Wellenform, die Geschwindigkeit sowie die Modulationsstärke und wählen Sie einen Synchronisationsmodus für den LFO.

Die Cutoff-Frequenz des Filters wird nun vom LFO moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie dem LFO eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von LFO-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation eines LFOs auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Anschlagstärkezielen wird angezeigt.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemodulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für den LFO hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Steuern der Modulation eines LFOs über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

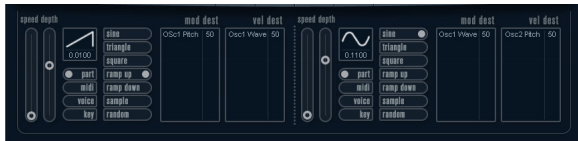
Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Parameter »Filter Cut Off« verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch den LFO moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemodulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch den LFO moduliert.

ENV-Seite

Klicken Sie auf den ENV-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um auf die Seite mit den Hüllkurvenparametern zuzugreifen. Diese Seite enthält alle Parameter und die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die vier separaten Hüllkurvengeneratoren.

Hüllkurvengeneratoren bestimmen die Art und Weise, wie sich ein Parameterwert ändert, wenn eine Taste angeschlagen, gehalten und wieder losgelassen wird.



Auf der ENV-Seite werden die Parameter für jeweils einen der vier Hüllkurvengeneratoren angezeigt.

- Im linken Bereich können Sie eine der vier Hüllkurven auswählen.

Wenn Sie auf eine der vier Miniaturdarstellungen der Kurven klicken, wird die entsprechende Hüllkurve ausgewählt und die entsprechenden Hüllkurvenparameter werden rechts angezeigt. Die Miniaturdarstellungen stellen auch die Hüllkurveneinstellungen für jede Hüllkurve dar.

- Die Hüllkurvengeneratoren haben vier Parameter: Attack, Decay, Sustain und Release (ADSR).

Diese werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

- Sie können Hüllkurvenparameter auf zwei Arten einstellen: durch Verwenden der Drehregler oder durch Klicken und Ziehen in der Hüllkurvendarstellung.

Sie können dazu auch die Miniaturdarstellungen verwenden.

- Standardmäßig ist die erste Hüllkurve (»Env 1«) der Master-Lautstärke zugewiesen. Sie wirkt daher wie eine Amplitudenhüllkurve, mit der Sie den zeitlichen Verlauf der Klanglautstärke vom Zeitpunkt des Anschlages bis zum Loslassen einer Taste bestimmen können.

Wenn keine Amplitudenhüllkurve zugewiesen wurde, wird kein Ausgangssignal erzeugt.

Die folgenden Hüllkurvenparameter sind verfügbar:

Attack

Die Attack-Phase steuert, wie lange das Signal benötigt, um den Maximalpegel zu erreichen. Diese Dauer wird mit dem Attack-Wert eingestellt. Wenn ein Attack von »0« eingestellt ist, wird der Maximalwert sofort erreicht. Je höher dieser Wert ist, desto länger benötigt das Signal, um den Maximalpegel zu erreichen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Decay

Nachdem der Maximalpegel erreicht wurde, beginnt der Wert wieder abzuklingen. Wie viel Zeit dafür benötigt wird, hängt von der Decay-Einstellung ab. Wenn der Sustain-Parameter auf den Maximalwert eingestellt ist, hat die Decay-Einstellung keine Auswirkung. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Sustain

Der Sustain-Parameter bestimmt den Pegel, auf dem die Hüllkurve nach der Decay-Phase gehalten wird. Beachten Sie, dass mit dem Sustain-Parameter ein Pegel eingestellt wird und nicht wie bei den anderen Parametern eine Zeit. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.

Release

Der Release-Parameter bestimmt die Zeit, die der Wert nach dem Loslassen einer Taste benötigt, um auf den Nullpegel zu fallen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Punch

Wenn der Punch-Schalter eingeschaltet ist, wird der Anfang der Decay-Phase um einige Millisekunden verzögert (die Hüllkurve »verharrt« einen Moment auf dem Maximalpegel, bevor die Decay-Phase eintritt). Das Ergebnis ist ein »schnellerer« Attack, ähnlich wie beim Kompressor-Effekt. Am deutlichsten wird dies bei kurzen Attack- und Decay-Werten.

Retrigger

Wenn der Retrigger-Schalter eingeschaltet ist, beginnt die Hüllkurve bei jeder neuen Note von vorn. Bei einigen Flächen- bzw. Pad-Sounds und einer geringen Anzahl Stimmen empfiehlt es sich jedoch, den Schalter ausgeschaltet zu lassen. Andernfalls können durch abruptes Beenden der Hüllkurve unerwünschte Störgeräusche auftreten, da die Hüllkurve durch den Retrigger-Befehl neu gestartet wird.

Zuweisen von Hüllkurven-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einer Hüllkurve ein Modulationsziel zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Modulationszielen wird angezeigt. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Filter Cut Off«. Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie eine geeignete Hüllkurve für die Modulation.

Wenn Sie nun spielen, wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie der Hüllkurve eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen. Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von Hüllkurven-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation einer Hüllkurve auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Anschlagstärkezielen wird angezeigt.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemodulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für die Hüllkurve hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Steuern der Modulation einer Hüllkurve über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

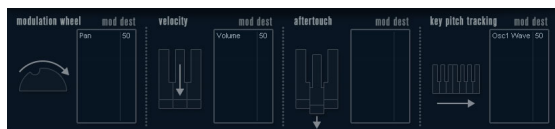
Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Parameter »Filter Cut Off« verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemodulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

Event-Seite

Klicken Sie auf den Event-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um die Event-Seite zu öffnen. Diese enthält die meisten MIDI-Controller und ihre Zuweisungen.



Die folgenden Controller sind verfügbar:

Controller	Beschreibung
Modulation Wheel	Mit diesem Controller können Sie Parameter mit dem Modulationsrad Ihres Keyboards modulieren.
Velocity	Mit der Anschlagstärke können Sie Parameter damit steuern, wie stark oder schwach Sie eine Note auf Ihrem Keyboard anschlagen. Dieser Controller wird oft verwendet, um Klänge heller und lauter klingen zu lassen, je stärker Sie eine Taste anschlagen.
Aftertouch	Bei Aftertouch (auch Channel Pressure genannt) handelt es sich um MIDI-Daten, die gesendet werden, wenn Sie nach dem eigentlichen Anschlagen einer Taste weiterhin Druck auf die Taste ausüben und sie gedrückt halten. Mit diesem Controller werden häufig die Cutoff-Frequenz des Filters, die Lautstärke sowie andere Parameter gesteuert, um ausdrucksvolle Effekte zu erzielen. Die meisten (jedoch nicht alle) MIDI-Keyboards können Aftertouch senden.
Key Pitch Tracking	Hiermit können Sie Parameterwerte linear verändern, je nachdem, auf welchem Bereich des Keyboards Sie spielen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einem dieser Controller einen oder mehrere Parameter zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der Controller.

Ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Modulationszielen wird angezeigt. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie den Controllern eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen. Diese werden dann im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

EFX-Seite

Auf dieser Seite sind drei verschiedene Effekt-Einheiten verfügbar: Distortion, Delay und Modulation (Phaser/Flanger/Chorus). Klicken Sie auf den EFX-Schalter unten im Bedienfeld, um die Seite mit den Effekten zu öffnen.



- In jedem Effektbereich stehen Ihnen eine Reihe von Schaltern zur Verfügung, mit denen Sie Typ oder Charakteristik des Effekts bestimmen können. Zusätzlich gibt es eine Reihe von Schiebereglern, mit denen Sie die Parametereinstellungen vornehmen können.

- Wenn Sie einen Effekt einschalten möchten, klicken Sie auf den Active-Schalter, so dass ein Punkt daneben angezeigt wird.

Klicken Sie erneut auf den Schalter, um den Effekt auszuschalten.

Distortion

Sie können eine der 4 Distortion-Charakteristiken auswählen:

- Distortion erzeugt eine Verzerrung mit starker Übersteuerung.
- Soft erzeugt eine Verzerrung mit leichter Übersteuerung.
- Tape Emulation emuliert die Verzerrung einer Magnetbandsättigung.
- Tube Emulation emuliert die Verzerrung eines alten Röhrenverstärkers.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Filter	Mit diesem Parameter können Sie die Trennfrequenz des Distortion-Filters einstellen. Das Filter besteht aus einem Tiefpass- und einem Hochpassfilter, bei denen die Cutoff-Frequenz der Trennfrequenz entspricht.
Tone	Mit diesem Parameter können Sie die relative Stärke des Signals bestimmen, nachdem es Hochpass- und Tiefpassfilter durchlaufen hat.
Drive	Mit diesem Drehregler können Sie die Stärke der Verzerrung durch Verstärkung des Eingangssignals festlegen.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Delay

Sie können zwischen 3 Verzögerungscharakteristiken wählen:

- Stereo Delay verwendet zwei separate Verzögerungsleitungen, deren Panorama links und rechts ausgerichtet werden kann.
- Beim Mono Delay werden die beiden Verzögerungsleitungen für Monoeffekte in Serie geschaltet.
- Beim Cross Delay springt das verzögerte Signal zwischen den Stereokanälen hin und her.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation der Verzögerungszeiten ein- und ausschalten.
Delay 1	Hiermit können Sie einen Wert für die Verzögerungszeit einstellen, der zwischen 0ms und 728ms liegt. Wenn Sie MIDI-Sync eingeschaltet haben, können Sie Werte zwischen Zweiunddreißigstel- und Viertel-Notenwerten eingeben, wobei Sie zwischen geraden, triolischen und punktierten Notenwerten wählen können.
Delay 2	Wie Delay 1.
Feedback	Mit diesem Drehregler bestimmen Sie die Abklingzeit des Delays. Bei höheren Werten dauert die Echo-Wiederholung länger an.
Filter	In die Rückkopplungsschleife des Delays ist ein Tiefpassfilter integriert. Mit diesem Parameter können Sie die Cutoff-Frequenz des Rückkopplungsfilters bestimmen. Bei niedrigen Werten klingen die Echos dunkler.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Modulation

Sie können zwischen 3 Modulationscharakteristiken wählen:

- Phaser verwendet einen 8-Pol-Allpassfilter und erzeugt einen klassischen Phaser-Effekt.
- Flanger erzeugt zwei unabhängige Verzögerungsleitungen mit separatem Feedback für den linken und rechten Kanal. Die Verzögerungszeiten der beiden Delays werden von einem LFO mit verstellbarer Frequenz moduliert.
- Chorus erzeugt einen Chorus-Effekt mit 4 Verzögerungen, die von 4 voneinander unabhängigen LFOs moduliert werden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation des Rate-Parameters zu MIDI ein- und ausschalten.
Rate	Hier können Sie die Geschwindigkeit der LFOs einstellen, die die Verzögerungszeit modulieren. Wenn »Song Sync« eingeschaltet ist, wird die Geschwindigkeit in Zählzeiten synchronisiert.
Depth	Mit diesem Parameter können Sie die Modulationsbreite der Verzögerung festlegen.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie die Verzögerungszeit der vier Verzögerungsleitungen einstellen.
Feedback	Der Feedback-Parameter steuert die Stärke der positiven und negativen Rückkopplungen für alle Verzögerungsleitungen. Der Wertebereich liegt zwischen -1 und 1.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

SR-Parameter

Mit diesen Schaltern können Sie die Samplerate einstellen. Bei niedrigen Samplerates werden der Anteil der hohen Frequenzen und die Soundqualität verringert, die Tonhöhe wird jedoch nicht verändert. Hiermit können Sie den LoFi-Sound älterer digitaler Synthesizer emulieren.

- Wenn der F-Schalter eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit der Samplerate der Host-Anwendung wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/2« eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit halber Samplerate wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/4« eingeschaltet ist, wird das Programm der ausgewählten Parts mit einer Samplerate wiedergegeben, die nur noch einem Viertel der ursprünglichen Samplerate entspricht.
- Ein positiver Nebeneffekt der Verwendung niedriger Samplerates ist die geringere CPU-Last. So können Sie z.B. mehr Stimmen gleichzeitig abspielen.

Stichwortverzeichnis

A

AmpSimulator [7](#)
Apogee UV22HR [15](#)
AutoPan [15](#)

B

BitCrusher [7](#)

C

Chopper [16](#)
Chorus [16](#)
Compressor [9](#)

D

DaTube [8](#)
Distortion [8](#)
Dither [15](#)
DualFilter [12](#)

F

Filter-PlugIns [12](#)
Flanger [17](#)

G

Groove Agent ONE [27](#)
Grungelizer [9](#)

L

Limiter [10](#)

M

Metalizer [17](#)
MonoDelay [6](#)
MonoToStereo [24](#)

O

Octaver [22](#)

P

Phaser [18](#)
PingPongDelay [6](#)
Pitch Correct [22](#)
Prologue
 Beschreibung [33](#)
 Modulationsparameter [38](#)
 Sound-Parameter [34](#)

R

RingModulator [18](#)
RoomWorks SE [23](#)
Rotary [19](#)

S

StepFilter [13](#)
StereoEnhancer [24](#)

T

ToneBooster [14](#)
Tranceformer [20](#)
Tremolo [21](#)
Tuner [25](#)

V

Vibrato [21](#)
VSTDynamics [11](#)

W

WahWah [14](#)